LEHRBUCH DER DIFFERENTIALDIAGNOSE INNERER KRANKHEITEN

VON

PROFESSOR DR. MAX MATTHES †

EHEMALS DIREKTOR DER MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK IN KÖNIGSBERG I. PR.
GEHEIMER MEDIZINALRAT

FORTGEFÜHRT UND NEU BEARBEITET VON

PROFESSOR DR. HANS CURSCHMANN

EMER. DIREKTOR DER MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK
IN ROSTOCK I. M.

DREIZEHNTE NEUBEARBEITETE AUFLAGE

MIT 130 ZUM TEIL FARBIGEN ABBILDUNGEN



BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
SPRINGER-VERLAG
1950

LEHRBUCH DER DIFFERENTIALDIAGNOSE INNERER KRANKHEITEN

VON

PROFESSOR DR. MAX MATTHES †

EHEMALS DIREKTOR DER MEDIZINISCHEN
UNIVERSITÄTSKLINIK IN KÖNIGSBERG I. PR.
GEHEIMER MEDIZINALRAT

FORTGEFÜHRT UND NEU BEARBEITET VON

PROFESSOR DR. HANS CURSCHMANN

EMER. DIREKTOR DER MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK
IN ROSTOCK I. M.

DREIZEHNTE NEUBEARBEITETE AUFLAGE

MIT 130 ZUM TEIL FARBIGEN ABBILDUNGEN



BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
SPRINGER-VERLAG
1950

Inhaltsverzeichnis.

die Frage, wo und wann die Infektion stattgefunden hat, z. B. in der Heimat oder im Ausland (etwa den Tropen). Auch der genaue Krankheitsbeginn ist stets zu eruieren; wobei daran zu erinnern ist, daß der Patient meist dazu neigt, den Anfang des Leidens zu kurz zu datieren Aus dem Krankheitsbeginn und den Umständen desselben sind oft wichtige diagnostische Schlüsse zu ziehen.

So wenig man einem Kranken voreingenommen entgegentreten darf, so muß es doch als diagnostische Regel gelten, daß man das Nächstliegende immer für das Wahrscheinlichste halten und davon nur abgehen soll, wenn bestimmte Gründe dagegen sprechen Wenn beispielsweise eine Puerpera fiebert, so ist es a priori viel wahrscheinlicher, daß sie an Wochenbettfieber als etwa an Typhus erkrankt ist

Bevor wir auf die Schilderung der einzelnen differentialdiagnostisch zu trennenden Krankheitsbilder eingehen, müssen aber einige differentialdiagnostisch besonders wichtige Methoden erwähnt werden.

Bei jeder fieberhaften Erkrankung sollte der Untersuchungsbefund durch die **Bestimmung der Zahl und Art der Leukocyten** ergänzt werden

[illegible]

[illegible] daß man bei [illegible] sphase und [illegible] Beachtung [illegible] einzelnen Leukocytenformen ihren Ablauf verfolgen könne.

[illegible]

V. SCHILLING verwiesen Man hat schließlich bei manchen infektiösen, besonders hämorrhagischen Erkrankungen auch die Zahl und die Formen der Blutplättchen zu beachten.

Während die genannten Untersuchungen meist am gefärbten Ausstrich vorgenommen werden, hat V. SCHILLING die **dicke Tropfen-Untersuchung** als besondere Methode empfohlen, die nach H. SCHULTEN wie folgt ausgeführt wird: „Auf einen Objektträger werden

[1]) W. GLOOR, Die klinische Bedeutung der qualitativen Veränderungen der Leukocyten. Leipzig: Georg Thieme 1929

Nach

chemische und physi

Es sei von diesen für

Bestimmung der Sen-

nkungsreaktion und die

chronischen und auch

igkeit.

Bei der Beurteilung der Senkung ist zu berucksichtigen, daß Hungerzustände sie frühzeitig beschleunigen. Ferner sei bedacht, daß die Senkungsreaktion, wie neuerdings H HARTWIG[2]) nachwies, weitgehend auch von der Körperarbeit des Untersuchten abhangt. Diese steigert beim Gesunden die *Senkungsbeschleunigung mehr oder minder stark. Beim Kreislaufinsuffizienten* fallt diese Beschleunigung aber fort, es tritt sogar oft Verminderung auf HARTWIG bezieht diese Resultate auf die engen Beziehungen zwischen Milzfunktion, Pfortaderkreislauf, Gesamtkreislauf und Senkungsgeschwindigkeit Neuerdings wurde von COSTA eine Eiweißflockungsreaktion angegeben, die bei Herdinfekten, Leberschadigungen und Tumoren frubere und feinere Ergebnisse liefern soll, als die Senkungsprobe (VIERGUTZ[3]).

Freilich durfen diese Blutuntersuchungen in ihrem Werte auch ja nicht überschätzt und diagnostisch stets nur im Rahmen des gesamten klinischen Bildes verwertet werden Denn sowohl die Veranderungen des leukocytären Blutbildes, als auch die der Senkungsreaktion sind diagnostisch vieldeutig und entbehren oft eine spezifische diagnostische Bedeutung. Man denke nur daran, daß eine Linksverschiebung der Neutrophilen bei ganz verschiedenartigen, akuten und chronischen Infektionskrankheiten, bei Tumoren, bei Intoxikationen u a m vorkommen. Und von der erhohten Senkung gilt ganz das gleiche

Außer der Blutuntersuchung sollt
regelmäßig der Urin nicht nur auf
die Diazoreaktion und die Unte

[1]) FRIMBERGER, Med. Welt 1940, S. 478. [2]) H HARTWIG, Med. Rundsch. 1947, S 266
[3]) H W VIERGUTZ, Med 1946, S 573

die Frage, *wo und wann die Infektion stattgefunden hat*, z. B. *in der Heimat* oder im Ausland (etwa den Tropen). Auch der genaue Krankheitsbeginn ist stets zu eruieren, wobei daran zu erinnern ist, daß der Patient meist dazu neigt, den Anfang des Leidens zu kurz zu datieren. Aus dem Krankheitsbeginn und den Umständen desselben sind oft wichtige diagnostische Schlüsse zu ziehen.

So wenig man einem Kranken voreingenommen entgegentreten darf, so muß es doch als diagnostische Regel gelten, daß man das Nächstliegende immer für das Wahrscheinlichste halten und davon nur abgehen soll, wenn bestimmte Gründe dagegen sprechen. Wenn beispielsweise eine Puerpera fiebert, so ist es a priori viel wahrscheinlicher, daß sie an Wochenbettfieber als etwa an Typhus erkrankt ist.

Bevor wir auf die Schilderung der einzelnen differentialdiagnostisch zu trennenden Krankheitsbilder eingehen, müssen aber einige differentialdiagnostisch besonders wichtige Methoden erwähnt werden.

Bei jeder fieberhaften Erkrankung sollte der Untersuchungsbefund durch die Bestimmung der Zahl und Art der Leukocyten ergänzt werden.

[illegible]

...cytäre Überwindungsphase und
... daß man durch die Beachtung
...h die Beachtung der einzelnen

Schon früher hatte man auch den verschiedenen Granulationen diagnostische Be-

[illegible]

...rhagischen Erkrankungen auch die Zahl und die Formen der Blutplättchen zu ...

Während die genannten Untersuchungen meist am gefärbten Ausstrich vorgenommen werden, hat V. SCHILLING die dicke Tropfen-Untersuchung als besondere Methode empfohlen, die nach H. SCHULTEN wie folgt ausgeführt wird: „Auf einen Objektträger werden

[1]) W. GLOOR, Die klinische Bedeutung der qualitativen Veränderungen der Leukocyten. Leipzig: Georg Thieme 1929.

H. v. STAA [1]) studiert und dargestellt. Es ist im besonderen das Verdienst der

Schwitzen, die Spannungsvermehrung und die tiefe Hyperalgesie geprüft zu haben; wobei die Vergleichung der Befunde auf der Seite der Erkrankung mit denen der gesunden Seite von besonderer Wichtigkeit ist.

Wie aufschlußreich diese Vervollständigung der Untersuchungen war, lehren einige

Ich werde bei verschiedenen, insbesondere akuten, entzündlichen Erkrankungen nochmals auf die Resultate von HANSEN und v. STAA zurückkommen und zeigen, daß sie auch von differentialdiagnostischer Bedeutung sein können

1. Die zentrale croupöse Pneumonie.

Die Diagnose der zentralen croupösen Pneumonie wird in der Praxis nicht selten verfehlt. Der Arzt steht dem unerklärlich hohen Fieber bei anscheinend

sind einmal doch recht vieldeutig, sie kommen in gleicher Weise z B bei der Meningitis epidemica vor, und dann sind sie keineswegs bei allen Fällen von Pneumonie ausgesprochen Außerdem zeigen auch Pneumokokkenpneumonien nicht selten atypischen Fieberverlauf und keineswegs immer die schulmäßige Kurve Und doch ist der Befund selbst bei zentraler Pneumonie in Wirklichkeit gar nicht so „negativ".

Schon das Aussehen der Kranken mit beginnender Pneumonie — die zentrale Pneumonie ist ja meist ein Anfangsstadium — ist in vielen Fällen charakteristisch. Die Kranken haben meist gerötete Wangen bei guter Succulenz der Gesichtshaut. Sehr häufig ist ein Herpes nasolabialis. Anfangs kann jede Spur von Cyanose fehlen. Später mit dem Fortschreiten der Infiltration stellt sich naturgemäß Cyanose ein Ein Pneumoniekranker sieht Allgemeineindr

oder akuter

deren An-

die Pocken

vor Ausbruch des Exanthems. Die Pocken beginnen ja auch mit hohem Fieber

einer zentralen Pneumonie recht ähneln Meist sind allerdings die Gedunsenheit des Gesichtes und die Conjunctivitis beim Fleckfieber so deutlich ausgesprochen, daß eine Verwechslung nicht möglich ist. Abgesehen von diesen beiden in Deutschland heute seltenen Krankheiten können die sog. Febris ephemera und manche Fälle von echter Grippe einer zentralen Pneumonie ähnlich

[1]) K. HANSEN und v. STAA, Reflektorische und algetische Krankheitszeichen der inneren Organe Leipzig: Georg Thieme 1938

vorgenommen werden; ebenso *muß* auch *auf Bakterien*, z. B. *Bacterium* coli, im Urin untersucht werden.

Am Krankenbett leicht ausführbar ist ferner die Lumbalpunktion bzw. der Subocepitalstich. Der letztere sei übrigens dem Praktiker als entschieden gefährlicher weniger empfohlen. Man wird die Spinalpunktion im allgemeinen auf die Fälle beschränken, in denen man Verdacht auf eine Erkrankung der Hirnhäute oder des Zentralnervensystems hat.

Die außerordentlich wichtige bakteriologische und serologische Untersuchung des Blutes und Liquors und die bakteriologische des Urins und der Faeces wird der praktische Arzt den Untersuchungsstellen überlassen müssen. Seine Pflicht ist es aber, diese bakteriologischen oder serologischen Untersuchungen in allen Verdachtsfällen zu veranlassen.

gehalten werden.

Die Blutentnahme geschieht am besten durch eine Venenpunktion, im Notfall genügt die Entnahme aus dem Ohrläppchen Für die Untersuchung auf Typhus ist die Beschickung von Galleröhrchen zu empfehlen

So wichtig und nötig nun aber auch die bakteriologische Untersuchung ist, so darf man sie doch keineswegs überschätzen und etwa meinen, daß sie die klinischen Untersuchungsmethoden überflüssig mache. Das kann um so weniger der Fall sein, als der Ausfall dieser Untersuchung weitgehend von der Technik des Untersuchers abhängt. Es gibt zünftige Institute, die den Arzt durch den konsequent negativen Ausfall, beispielsweise der bakteriologischen Blutuntersuchungen, enttäuschen Der Nachweis eines bestimmten Erregers oder gewisser serologischer Reaktionen (z. B. des Gruber-Widal) sagt bekanntlich über den Krankheitsverlauf im einzelnen Falle nur ausnahmsweise etwas aus, ja er beweist nicht einmal, daß der Träger des Krankheitserregers überhaupt als krank im klinischen Sinne anzusehen ist. Ferner unterliegt es keinem Zweifel, daß die klinische Diagnose sich meist rascher stellen läßt als die bakteriologische Endlich soll man nicht vergessen, daß die bakteriologische Untersuchung in einem gut eingerichteten Krankenhaus, wo das frisch gewonnene Untersuchungsmaterial sofort weiter verarbeitet und die Platten womöglich am Krankenbett gegossen werden, sicherere Resultate gibt, als wenn das Untersuchungsmaterial erst längere Zeit transportiert werden muß. Das haben besonders die Verhältnisse im Feldzuge gelehrt. Vom ärztlichen Standpunkt ist die bakteriologische kulturelle Untersuchung eine Methode, aber nicht

...ngerer diagnostischer Bedeutung sind ferner

...auf Agglutination (Gruber-Widal) und

...ufung der Intracutanreaktionen.

Wir haben soeben eine Reihe ...

...tung ist, aber auch bei der Differentialdiagnose der beginnenden Infekte der Besprechung bedarf. Ich verweise nur auf die Bedeutung dieser Krankheitszeichen bei den akuten Entzündungen im Brust- und Bauchraum, bei den Erkrankungen des Herzens, der Lungen und des Brustfells.

Diese Untersuchungen wurden bekanntlich von Mackenzie, Head und J. Knotz begründet und neuerdings überaus sorgfältig von K. Hansen und

und Übergangsformen sind vermehrt. Nach der Krise schlagt das Blutbild in eine Rekonvaleszentenlymphocytose, seltener in Eosinophilie und geringe Myelocytose um.

Bei **bakteriologischer Untersuchung** des Blutes findet man bei beginnender Pneumonie das Blut meist noch steril, dagegen auf der Hohe der Erkrankung Pneumokokken im Blut.

[illegible] ene Typen des Pneumococcus [illegible] NEUFELD[1]) zusammenfassend [illegible] Interesse insofern, als gegen [illegible] herstellen ließen. Typus 3 ist der seltenste und bösartigste. Auf den Typus 1 entfällt uber ein Drittel, auf 2 etwas weniger als ein Drittel aller Fälle.

Typen des Pneumococcus

[illegible]

der Pneumonie stark vermindert worden

Die croupose Pneumonie kann bisweilen als **larvierte Form** unter dem [illegible]

Larvierte Formen

appendicitis findet sich übrigens nur bei rechtsseitigen Pneumonien, während linksseitige auch gleichseitige abdominale Symptome erzeugen können. Ich beobachtete linksseitige Pneumonien, bei denen anfangs die Fehldiagnose der linksseitigen Brucheinklemmung gestellt war

Bei Trinkern löst die Pneumonie häufig ein **Delirium tremens** aus. Aber auch bei Nichtpotatoren, insbesondere bei Psycho- und Neuropathen, [illegible] nes akuten Verwirrungs- [illegible] von einer kurz dauern- [illegible]

[illegible] Spasmophilie beginnt die Pneumonie auch mitunter mit einem **epileptiformen Krampfanfall.** Bei latenter Tetanie auch Erwachsener sah ich im Beginn tetanische Anfälle.

Einige Worte mogen hier noch uber ein der zentralen Pneumonie sehr ähnliches Krankheitsbild gesagt werden, das man als **Febris ephemera** oder Eintagsfieber bezeichnet. Die Kranken sehen, wie schon oben bemerkt, Kranken mit akuter Pneumonie im Gesamthabitus ähnlich, nur daß keine Abweichungen des Atmungstypus zu erkennen sind Die Temperatur steigt jäh oft unter Schüttelfrost bis auf 40°, fällt aber bereits am zweiten oder dritten Tage wieder meist kritisch ab. Der Organbefund ist und bleibt negativ, trotzdem die Kranken ein starkes Krankheitsgefuhl haben und meist über heftige Kopfschmerzen klagen. Die „Ephemera" der alten Ärzte war naturlich keine nosologische Einheit, sondern nur ein Symptomenkomplex, der verschiedene Ursachen haben konnte In vielen Fällen handelt es sich wohl in der Tat um abortive Pneumokokkeninfektionen, zumal da mitunter rontgenologisch sich zentrale Infiltrationen der Lunge auf der Platte nachweisen

Febris ephemera

[1]) NEUFELD, Neuere Forschungsergebnisse uber Pneumonie. Dtsch med. Wochenschr, 1922, Nr. 2. [2]) BURGERS und HERZ, Zentralbl f. Bakteriol. Bd. 91, H. 1. 1923 YOSHIOKA, Zeitschr. f Hyg u. Infektionskrankh. Bd. 96. 1923. ADLER, Ebenda, Bd. 101, H. 2. 1923 HINTZE. Münch. med Wochenschr 1924, Nr 23.

se

—

in

Atmung. zeichnet, daß die **Atmung** bereits im Beginn regelmäßig **beschleunigt** ist, und zwar stärker, als man es etwa nur auf Grund des Fiebers erwarten durfte. Häufig sieht man ferner ein **Zurückbleiben der erkrankten Partie** bei der Atmung, schon bevor durch Perkussion und Auskultation die physikalischen Zeichen der Infiltration nachweisbar werden. Dagegen beteiligt sich die Bauchmuskulatur bei Pneumonien gleichmäßig an der Atmung, und zwar auch bei den seltenen Fällen von Pneumonie, die unter dem Bilde der Appendicitis beginnen, während bei wirklich entzündlichen Vorgängen im Abdomen, besonders bei der Appendicitis, ein Nachschleppen der entsprechenden Teile der Bauchmuskulatur meist unverkennbar ist.

Erinnert sei auch daran, daß man bei Pneumonien die physikalischen Zeichen der beginnenden Infiltration bisweilen zuerst in den Achselhöhlen nachweisen kann. Diese Gegend ist also stets mit besonderer Sorgfalt zu untersuchen.

Diagnostisch entscheidend aber ist das **Röntgenbild**. Es läßt die zentralen Infiltrate am frühesten und sichersten erkennen. Bei guter Technik ist die Röntgenaufnahme — natürlich nur bei klinischer Unterbringung des Kranken — schonender als die gewöhnliche Untersuchung, zumal die erstere ... "heiten des röntgenologischen Befundes ... Lungenkrankheiten erörtert werden. ... entralen Pneumonien auch anfangs Klagen über **Seitenstechen** bei der Atmung an, doch erfährt man die Beschwerden, da sie meist nicht besonders heftig sind, gewöhnlich erst auf ausdrückliches Befragen. Husten und Auswurf können im Anfang fehlen. Immerhin wird oft schon frühzeitig etwas **Hustenreiz** zugegeben.

Puls. Der **Puls** ist bei beginnender Pneumonie dem Fieber entsprechend beschleunigt, aber meist voll und regelmäßig. Er zeigt also bei Pneumonie im Beginn keine charakteristischen Eigenschaften, wie etwa der Typhus- oder der Sepsispuls. Die für die Kranken so oft verhängnisvolle Kreislaufschwäche ist den Anfangsstadien der Pneumonie häufig noch nicht eigen. Allerdings kommen, wenn auch selten, Fälle vor, in denen gerade im Beginn ein schockartiger Kollaps besteht. Wird dieser überwunden, so kann der Kreislauf während des weiteren Verlaufs der Erkrankung verhältnismäßig gut bleiben.

Milz. **Milzschwellung** fehlt bei beginnender Pneumonie meist.

... Sie ist dann anzunehmen

Urinbefund nur selten der Vorläufer einer ausgebildeten Nephritis. Die **Diazoreaktion** im Urin ist meist negativ. Vermehrung von Urobilin und Urobilinogen im Harn — bei beginnender crouposer Pneumonie — ist selten.

Blutbefund. Im Blut läßt sich anfangs meist eine neutrophile Leukocytose nachweisen (um 16—20000). In schweren Fällen besonders im Alter kann dagegen eine Leukopenie auftreten, die oft eine ungünstige prognostische Bedeutung hat. Allerdings ist auch in solchen Fällen im Beginn meist eine Leukocytose vorhanden, die erst im weiteren Verlauf in eine Leukopenie umschlägt. Dabei sind die neutrophilen Leukocyten stark vermehrt, die Lymphocyten vermindert und die Eosinophilen anfangs geschwunden. Auch besteht bereits im Krankheitsbeginn Linksverschiebung der Neutrophilen. Die großen einkernigen Zellen

Nur an eine sehr seltene Erkrankung sei kurz hier erinnert, namlich die **ronchiolitis pseudomembranacea acuta**, die mit hohem Fieber, hüttelfrost und blutigem, Bronchialgerinnsel enthaltenden Auswurf beginnen ann Bei dieser Erkrankung ist aber die Atemnot meist sehr viel ausgerochener, weil die Gerinnsel im großen Umfang die Bronchien verstopfen. Bronchiolitis pseudomembranacea acuta

zu mehr oder minder erheblicher
, über Druckgefuhle hinter dem
sein an dieser Stelle, aber nicht
oer Seitenstechen Die Untersuchung ergibt naturgemaß keinerlei Dämpngen, oft dagegen wegen der Verstopfung der Bronchien ein auffallend geschwachtes Atemgerausch neben geringen feinblasigen Rasselgeräuschen

Aus alledem ergibt sich, daß der Arzt in jedem Falle einer unklaren, kut einsetzenden fieberhaften Erkrankung an die Moglichkeit einer zentralen roupösen Pneumonie denken soll. Er soll deshalb die Lunge täglich unterichen und vor allem Rontgenaufnahmen nie unterlassen.

2. Anfangszustände einiger anderer Krankheiten.

Selbstverständlich liegt es nahe, in Epidemiezeiten zuerst an die herrschende rkrank
eshalb,
ichtigst
eispiels
eaktion achten und während einer Scharlachepidemie nach anfänglichem Erbrechen und einer Angina fahnden Aber abgesehen von den exanthematichen Krankheiten, die in einem späteren Kapitel ihre Darstellung finden, ollen einige Krankheiten hier besprochen werden, deren Anfangsstadien

Meningitis epidemica

Pneumonie im Gesamthabitus ahnliche Erkrankungen (auch mit Herpes) aufreten Die Meningokokkenallgemeininfektion bzw -sepsis kann auch sporadisch

okkensepsis kann einerseits das Krankheitsbild einleiten und erst später, nach Wochen, zur Meningitis führen und andererseits nach scheinbarer Abheilung einer Meningitis epidemica, auftreten

Auch die HEINE-MEDINsche Krankheit, die Poliomyelitis acuta, kann in ihrem präparalytischen Stadium zunächst das Bild einer schwer zu deutenden fieberhaften Erkrankung ohne ausgesprochene Lokalzeichen darbieten. Es gibt aber während der Epidemien auch nicht selten Fälle, die uberhaupt nur mit abortiven Nasenrachensymptomen, ruhrahnlichen Durchfallen, fluchtigen Paresen und Areflexien und passagerem Meningismus verlaufen. KRAUSE[1]) fand unter 99 Fallen nicht weniger als 11 solche abortiven For- HEINE-MEDINsche Krankheit
chen, kompletten F
einem Tage kritisch
eruntergehen. Es k
Temperatursteigerungen vor und endlich Falle, bei denen die Temperatursteigerung

[1]) W KRAUSE, Ärztl. Wochenschr. 1948, S 168

lassen, die sich aber nicht ausbreiten, sondern sich rasch wieder aufhellen. Aber man sieht ephemere Fieber auch bei banalen Erkältungskatarrhen, leichten

Erkrankungen aufgefaßt werden können. Andererseits sind derartige kurze *Fieberstöße als Folgen von Seruminjektionen oder parenteraler Eiweißtherapie* so bekannt geworden, daß man auch eine rein toxische oder allergische Ätiologie mancher Ephemeraformen für möglich halten muß.

Febris herpetica

In manchen, auch epidemisch gehäuften Fällen tritt nun mit der Entfieberung ein mehr oder minder ausgedehnter Herpesausschlag auf, der sich öfter nicht nur auf das Gesicht beschränkt, sondern auch die Extremitäten oder den Stamm befallen kann. Der Herpes ist dabei unabhängig von den Innervationsgebieten und zeigt weder eine segmentare Ausbreitung wie der Zoster, noch eine den Feldern der Hautnerven entsprechende Lokalisierung. Man hat derartige Krankheitsbilder als **Febris herpetica** bezeichnet. Auffallend ist, ... sig- ... en, ... en- belag und gelegentlich selbst ein Milztumor beobachtet wird. Mit R. MASSINI[1]) müssen wir die Febris herpetica im Gegensatz zur „Ephemera" als Sonderkrankheit zugeben; dafür spricht vor allem die zeitliche Beschränkung der englischen, schweizer und deutschen (insbesondere Leipziger) Herpesfieberepidemien auf die Jahre 1882 und 1883 (C. HIRSCH). Aus der neueren Literatur ist nur noch eine Soldatenepidemie in der Schweiz (K. MAYER) bekannt geworden.

Bronchiolitis obliterans.

Auch das seltene Krankheitsbild der **Bronchiolitis obliterans** kann den Eindruck einer zentralen Pneumonie hervorrufen. Ein einschlägiger Fall von M. MATTHES ist bei der Besprechung der Miliartuberkulose erwähnt.

Wird bei einer Pneumonie erst rostfarbenes oder hämorrhagisches Sputum entleert, und sind schon die Zeichen der Infiltration ausgesprochen, so pflegt ... dann noch in Betracht kom- ... erden bei der Diagnose der ... werden.

[1]) R. MASSINI, Febris herpetica. Handbuch v. BERGMANN und STAEHELIN, Bd. 1, S. 698 u. f. 1934. [2]) W. LÖFFLER und R. STAEHELIN, Encephalitis epidemica. Handbuch v. BERGMANN und STAEHELIN, Bd. 1, S. 670 u. f. 1934.

selten den Grad wie bei Meningitiden, ist aber doch schon fur das präparalytische Stadium, in dem DENNIG sie in 38% der Fälle fand, wichtig. Das KERNIGsche Symptom ist noch inkonstanter.

Außerdem sind starke anfängliche Schweiße fur die Poliomyelitis kennzeichnend. Fur sie spricht ferner das Auftreten einer Hypotonie mancher Muskelgebiete besonders in Verbindung mit dem Verschwinden der Sehnenreflexe Die Hypotonie der Bauchmuskulatur kann zu einem stärkeren Meteorismus führen, bei dem auch die Bauchdeckenreflexe fehlen konnen. Man prufe also das Verhalten der Bauchmuskulatur. Verdächtig ist besonders auch bei einer unklaren fieberhaften Erkrankung das einseitige Fehlen der Sehnenreflexe. Endlich treten in den spater gelahmten Gebieten, aber auch in anderen später verschont bleibenden, schon anfänglich mitunter Spontanzuckungen auf, die auf die Entwicklung einer Poliomyelitis verdachtig sind.

Von entscheidender diagnostischer Bedeutung aber ist im präparalytischen Stadium die **Liquoruntersuchung**; sie ergibt nach DENNIG, PETTE u. a. auch ir

E

E

logische Befund ist negativ. Der Liquorzucker soll meist etwas erhöht sein Der Liquorbefund ist also im paralytischen Stadium meist geringer und unsicherer als vorher. Naturlich konnen auch andere akute Meningitiden im Initialstadium (epidemische, tuberkulöse, luische u a.) und auch „Meningismen" (z. B. bei Grippe, Pneumonie u. a.) ähnliche Liquorbefunde zeitigen Aber wenn man diese am Ort einer Poliomyelitisepidemie und womoglich in der Umgebung von Kranken konstatiert, sind sie diagnostisch doch sehr wichtig, oft entscheidend Die Diagnose des präparalytischen Stadiums der Kinderlähmung ist aber heutzutage — das muß nachdrücklich betont werden — darum so wichtig, weil es nach Meinung erfahrener Autoren nur in diesem

faltig beobachteten Kranken von ihnen etwas erfährt. Mitunter sind sie auch nur in sehr geringem Umfange vorhanden, z. B. auf die leicht ubersehbaren Lähmungen der Bauchmuskeln oder eines Beinmuskels beschrankt.

Auch die Encephalitis epidemica kann anfangs das Bild eines symptomenarmen Fieberzustandes hervorrufen Wie haufig die Encephalitis im akuten ersten Stadium uberhaupt als uncharakteristisches, der Grippe ähnliches Krankheitsbild verläuft, kann man aus der Tatsache lernen, daß zahlreiche Kranke mit Parkinsonismus postencephaliticus sich nur an eine „gewohnliche Grippe", bisweilen gar nicht besonders schwerer Art, als Primärkrankheit erinnern. Im ubrigen hat die Encephalitis mit der Poliomyelitis den influenzaähnlichen Fieberverlauf, bzw. die Verschiedenheit der Fiebertypen gemein und auch die Neigung zu starken Schweißen; gelegentlich hält aber auch das Fieber längere Zeit an Ein Milztumor kommt nicht regelmaßig vor. Der Blutbefund ist nicht charakteristisch.

In den meisten Fallen von MATTHES wurde im fieberhaften Stadium eine mäßige Leukocytose mit Polynucleose gefunden, aber auch normale Zahlen kamen vor. *In einem Falle* der unter
wurde 4 T
48% Lym
gegen wah
einer Lym
Leukopenie

so fluchtig ist, daß sie ubersehen werden kann Es werden dabei also ganz versch[illegible] Der Puls ist mitunter arrhythmisch, in der [illegible]en paroxysmal einsetzende Tachykardien vor, [illegible]ohl nur bei den bulbaren und meningitisch stark komplizierten Formen beobachtet werden. Auch die Atmung kann erheblich beschleunigt sein. Dies erklarte sich in manchen Fallen durch eine Bronchitis, ist aber mitunter bereits Ausdruck einer Schwäche der Atmungsmuskulatur. *Es ist differentialdiagnostisch nicht unwichtig, daß dann* eine verstärkte Aktion der inspiratorischen Hilfsmuskeln fehlt, wie sie bei anders z B durch Bronchitiden bedingter Beschleunigung der Atmung zu beobachten ist

Der Blutbefund ergab bei Epidemien in Deutschland meist Leukopenie mit Lymphocytose, von amerikanischen Autoren wurden aber auch polynucleäre Leukocytosen beschrieben. Auch DENNIG[1]) fand bei einer Stettiner Epidemie im Beginn mäßige Leukocytose mit Linksverschiebung

Bis zum Eintritt der Lähmungen konnen nun aber andere Symptome vorhanden sein, die die Diagnose schwierig machen. Bei manchen Epidemien waren anfanglich nur Bronchitiden nachweisbar. Bei anderen Epidemien überwogen Erscheinungen von seiten des Verdauungstractus, wie Erbrechen, Speichelfluß und ruhrähnliche Diarrhoen Auch ein dem Typhus ahnlicher Beginn ist beobachtet. In der Regel fehlt allerdings bei Poliomyelitis die Milzschwellung. Recht haufig sind heftige Leibschmerzen als Initialsymptom, so daß mehrfach [illegible]

Falle sogar von groß lamelloser Schuppung gefolgt, ebenso Miliaria crystallina. Herpes labialis ist selten Wohl aber werden Eruptionen von Herpes zoster als Ausdruck des Übergreifens des krankhaften Prozesses auf die Spinalganglien beobachtet Berucksichtigen wir weiter, daß auch cerebrale Reizerscheinungen wie Zähneknirschen, Augenverdrehen, Zuckungen, Zittern, Somnolenz oder Inkontinenz der Blase bisweilen die Szene eroffnen, so muß man in der Tat sagen, daß die Anfangsstadien der Poliomyelitis ein verwirrendes Bild aufweisen konnen Um so wichtiger ist, daß man bei einem so unklaren Bilde auf die kennzeichnenden Fruhsymptome achtet und nach ihnen fähndet. Es ist dies in erster Linie die oft stark ausgesprochene **Hauthyperästhesie**, welche die Kranken jeden Versuch der Untersuchung abweisen laßt. Diese Hyperasthesie und die gleichfalls mitunter vorhandenen Spontanschmerzen, sowie heftige Druckempfindlichkeit der Muskulatur und der Nervenstamme konnen aber auch irrefuhren. Die Fehldiagnose einer Appendicitis wurde schon oben erwähnt, aber auch Irrtumer anderer Art, wie z. B. die Annahme eines Gelenkrheumatismus, einer Coxitis oder sogar einer Schulterluxation sind durch die Schmerzhaftigkeit erklarlich.

[illegible] eren konnen,

Auch manche Fälle von Serumerkrankung konnen wegen des Fiebers und der heftigen Schmerzen und der durch sie erzwungenen Bewegungslosigkeit ein der HEINE-MEDINschen Erkrankung sehr ähnliches Bild hervorrufen. Außer der Hyperästhesie ist die Nackensteifigkeit häufiges *Frühsymptom. Sie erreicht*

[1]) DENNIG, PETTE, Zentralbl. Med. Nordwestdtsch. Ges inn. Med. Januar 1933.

selten den Grad wie bei Meningitiden, ist aber doch schon fur das präparalytische Stadium, in dem DENNIG sie in 38% der Fälle fand, wichtig. Das KERNIGsche Symptom ist noch inkonstanter.

Außerdem sind starke anfängliche Schweiße fur die Poliomyelitis kennzeichnend. Für sie spricht ferner das Auftreten einer Hypotonie mancher Muskelgebiete besonders in Verbindung mit dem Verschwinden der Sehnenreflexe. Die Hypotonie der Bauchmuskulatur kann zu einem stärkeren Meteorismus führen, bei dem auch die Bauchdeckenreflexe fehlen konnen. Man prufe also das Verhalten der Bauchmuskulatur. Verdächtig ist besonders auch bei einer unklaren fieberhaften Erkrankung das einseitige Fehlen der Sehnenreflexe. Endlich treten in den später gelähmten Gebieten, aber auch in anderen später verschont bleibenden, schon anfanglich mitunter Spontanzuckungen auf, die auf die Entwicklung einer Poliomyelitis verdachtig sind.

Von entscheidender diagnostischer Bedeutung aber ist im präparalytischen [illegible] u. a. auch [illegible] em deutliche [illegible] nur geringe [illegible] er bakteriologische Befund ist negativ. Der Liquorzucker soll meist etwas erhöht sein. Der Liquorbefund ist also im paralytischen Stadium meist geringer und unsicherer als vorher. Natürlich können auch andere akute Meningitiden im Initialstadium (epidemische, tuberkulose, luische u. a.) und auch „Meningismen" (z. B. bei Grippe, Pneumonie u. a.) ähnliche Liquorbefunde zeitigen. Aber wenn man diese am Ort einer Poliomyelitisepidemie und womoglich in der Umgebung von Kranken konstatiert, sind sie diagnostisch doch sehr wichtig, oft entscheidend. Die Diagnose des präparalytischen Stadiums der Kinderlähmung ist aber heutzutage — das muß nachdrucklich betont werden — darum so wichtig, weil es nach Meinung erfahrener Autoren nur in diesem Stadium gelingt (durch rechtzeitige Serumtherapie), noch erfolgreich einzugreifen. Sind die Lahmungen bereits eingetreten, dann ist zwar die Diagnose klar, aber es ist auch meist zu spät für erfolgreiches therapeutisches Handeln. Übrigens gehen manche Lähmungen so rasch wieder zuruck, daß man nur bei sehr sorgfältig beobachteten Kranken von ihnen etwas erfährt. Mitunter sind sie auch nur in sehr geringem Umfange vorhanden, z. B. auf die leicht uberschbaren Lähmungen der Bauchmuskeln oder eines Beinmuskels beschränkt.

Encephalitis epidemica

Auch die Encephalitis epidemica kann anfangs das Bild eines symptomenarmen Fieberzustandes hervorrufen. Wie häufig die Encephalitis im akuten ersten Stadium überhaupt als uncharakteristisches, der Grippe ahnliches Krankheitsbild verläuft, kann man aus der Tatsache lernen, daß zahlreiche Kranke mit Parkinsonismus postencephalıticus sich nur an eine „gewöhnliche Grippe", bisweilen gar nicht besonders schwerer Art, als Primärkrankheit erinnern. Im ubrigen hat die Encephalitis mit der Poliomyelitis den influenzaähnlichen Fieberverlauf, bzw. die Verschiedenheit der Fiebertypen gemein und auch die Neigung zu starken Schweißen; gelegentlich hält aber auch das Fieber längere Zeit an. Ein Milztumor kommt nicht regelmäßig vor. Der Blutbefund ist nicht charakteristisch.

[illegible]

so flüchtig ist, daß sie übersehen werden kann. Es werden dabei also ganz versc ... t mitunter arrhythmisch, in der I ... einsetzende Tachykardien vor, ... bulbären und meningitisch stark komplizierten Formen beobachtet werden. Auch die Atmung kann erheblich beschleunigt sein. Dies erklärte sich in manchen Fällen durch eine Bronchitis, ist aber mitunter bereits Ausdruck einer Schwäche der Atmungsmuskulatur. Es ist differentialdiagnostisch nicht unwichtig, daß dann eine verstärkte Aktion der inspiratorischen Hilfsmuskeln fehlt, wie sie bei anders z. B. durch Bronchitiden bedingter Beschleunigung der Atmung zu beobachten ist.

Der Blutbefund ergab bei Epidemien in Deutschland meist Leukopenie mit Lymphocytose, von amerikanischen Autoren wurden aber auch polynucleäre Leukocytosen beschrieben. Auch DENNIG[1]) fand bei einer Stettiner Epidemie im Beginn mäßige Leukocytose mit Linksverschiebung.

Bis zum Eintritt der Lähmungen können nun aber andere Symptome vorhanden sein, die die Diagnose schwierig machen. Bei manchen Epidemien waren anfänglich nur Bronchitiden nachweisbar. Bei anderen Epidemien überwogen Erscheinungen von seiten des Verdauungstractus, wie Erbrechen, Speichelfluß und ruhrähnliche Diarrhoen. Auch ein dem Typhus ähnlicher Beginn

Fälle sogar von groß lamelloser Schuppung gefolgt, ebenso Miliaria crystallina. Herpes labialis ist selten. Wohl aber werden Eruptionen von Herpes zoster als Ausdruck des Übergreifens des krankhaften Prozesses auf die Spinalganglien beobachtet. Berücksichtigen wir weiter, daß auch cerebrale Reizerscheinungen wie Zähneknirschen, Augenverdrehen, Zuckungen, Zittern, Somnolenz oder Inkontinenz der Blase bisweilen die Szene eröffnen, so muß man in der Tat sagen, daß die Anfangsstadien der Poliomyelitis ein verwirrendes Bild aufweisen können. Um so wichtiger ist, daß man bei einem so unklaren Bilde auf die kennzeichnenden Frühsymptome achtet und nach ihnen fahndet. Es ist dies in erster Linie die oft s ... Kranken jeden Versuch ... und die gleichfalls mit ... Druckempfindlichkeit der Muskulatur und der Nervenstämme können aber auch irreführen. Die Fehldiagnose einer Appendicitis wurde schon oben erwähnt, aber auch Irrtümer anderer Art, wie z. B. die Annahme eines Gelenkrheumatismus, einer Coxitis oder sogar einer Schulterluxation sind durch die Schmerzhaftigkeit erklärlich.

Auch manche Fälle von Serumerkrankung können wegen des Fiebers und der heftigen Schmerzen und der durch sie erzwungenen Bewegungslosigkeit ein der ... nliches Bild hervorrufen. Außer der ... häufiges Frühsymptom. Sie erreicht

[1]) DENNIG, PETTE, Zentralbl. Med. Nordwestdtsch. Ges. inn. Med. Januar 1933.

selten den Grad wie bei Meningitiden, ist aber doch schon für das präparalytische Stadium, in dem DENNIG sie in 38% der Fälle fand, wichtig. Das KERNIGsche Symptom ist noch inkonstanter.

Außerdem sind starke anfängliche Schweiße für die Poliomyelitis kennzeichnend. Für sie spricht ferner das Auftreten einer Hypotonie mancher Muskelgebiete besonders in Verbindung mit dem Verschwinden der Sehnenreflexe. Die Hypotonie der Bauchmuskulatur kann zu einem stärkeren Meteorismus führen, bei dem auch die Bauchdeckenreflexe fehlen können. Man prüfe also das Verhalten der Bauchmuskulatur. Verdächtig ist besonders auch bei einer unklaren fieberhaften Erkrankung das einseitige Fehlen der Sehnenreflexe. Endlich treten in den später gelähmten Gebieten, aber auch in anderen später verschont bleibenden, schon anfänglich mitunter Spontanzuckungen auf, die auf die Entwicklung einer Poliomyelitis verdächtig sind.

Pleocytose, die mit Eintritt der Lähmungen oft bereits absinkt, aber nur geringe Eiweißvermehrung, auch uncharakteristische Kolloidkurven. Der bakteriologische Befund ist negativ. Der Liquorzucker soll meist etwas erhöht sein.

(z. B. bei Grippe, Pneumonie u a) ähnliche Liquorbefunde zeitigen Aber wenn man diese am Ort einer Poliomyelitisepidemie und womöglich in der Umgebung von Kranken konstatiert, sind sie diagnostisch doch sehr wichtig, oft entscheidend. Die Diagnose des präparalytischen Stadiums der Kinderlähmung ist aber heutzutage — das muß nachdrücklich betont werden — darum so wichtig, weil es nach Meinung erfahrener Autoren nur in diesem

fältig beobachteten Kranken von ihnen etwas erfährt. Mitunter sind sie auch nur in sehr geringem Umfange vorhanden, z. B. auf die leicht übersehbaren Lähmungen der Bauchmuskeln oder eines Beinmuskels beschränkt.

Auch die Encephalitis epidemica kann anfangs das Bild eines symptomenarmen Fieberzustandes hervorrufen. Wie häufig die Encephalitis im akuten ersten Stadium überhaupt als uncharakteristisches, der Grippe ähnliches Krankheitsbild verläuft, kann man aus der Tatsache lernen, daß zahlreiche Kranke mit Parkinsonismus postencephaliticus sich nur an eine „gewöhnliche Grippe", bisweilen gar nicht besonders schwerer Art, als Primärkrankheit erinnern. Im übrigen hat die Encephalitis mit der Poliomyelitis den influenzaähnlichen Fieberverlauf, bzw. die Verschiedenheit der Fiebertypen gemein und auch die Neigung zu starken Schweißen, gelegentlich hält aber auch das Fieber längere Zeit an. Ein Milztumor kommt nicht regelmäßig vor. Der Blutbefund ist nicht charakteristisch. Encephalitis epidemica

In den meisten Fällen von MATTHES wurde im fieberhaften Stadium eine mäßige Leukocytose
der unt
wurde
48% L
gegen
einer L
Leukop

Differentialdiagnostisch ist also das Blutbild nicht zu verwerten; hochstens in den Fallen mit Leukocytose spricht es gegen Typhus, an den man bei dem anfangs symptomenarmen Bild leicht denken kann. Am ähnlichsten kann aber der Beginn einer Influenza sein, da die verschiedenen Fiebertypen, das wechselnde Blutbild, die starken Kopfschmerzen und das ausgeprägte Krankheitsgefuhl beiden Erkrankungen gemeinsam sind Finden wir doch, wie schon erwahnt, in der Vorgeschichte vieler Kranker mit postencephalitischem Hirnsiechtum die Angabe, der Arzt habe nur eine leichte Grippe festgestellt.

Besonders sei hervorgehoben, daß neben dem Kopfschmerz, den Nacken- und den Ruckenschmerzen auch ausgeprägte Neuralgien und Myalgien ebenso wie bei Influenza dem Fruhstadium der Encephalitis eigen sein konnen STAEHELIN erwahnt z B einen Fall, in dem ein Kranker wegen einer unerträglichen Hodenneuralgie sich schon zur Exstirpation des Hodens entschlossen hatte, als dann plotzlich die Schlafsucht einsetzte und damit die Diagnose klar wurde. Auch die *Fehldiagnose Appendicitis* ist bisweilen auf Grund der Bauchschmerzen gestellt worden Nicht selten sind die Myalgien von heftigen Muskelkrämpfen [illegible] ängliches Erbrechen [illegible] d Beschwerden wie [illegible] die Diagnose irre- [illegible] das man, als wahr- [illegible] emisch („Singultusepidemien“) hat auftreten sehen Auffallig sind mitunter hartnäckige Obsti- [illegible] ausführliche Schilderung der [illegible] später gegeben werden

[illegible] krankung kann auch die **Trichinose** verlaufen, namentlich wenn die anfanglichen Magendarmerscheinungen fehlen Sie wird bei den fieberhaften Muskelerkrankungen ausführlich geschildert. Hier sei nur bemerkt, daß sie wie ein Typhus oder Paratyphus beginnen kann. Die Trichinose kann, abgesehen von ihrem Auftreten als Gruppenerkrankung, von dem kennzeichnenden Gedunsensein der Augenlider und der mitunter schon fruhzeitig ausgeprägten Muskellahme mit Areflexie, besonders an ihrem *Blutbild* erkannt *werden, einer mäßigen Leukocytose mit* hochgradiger, bis 50% und daruber betragender **Eosinophilie**; jedenfalls muß eine derartige Eosinophilie bei einer fieberhaften Infektionskrankheit sofort den Verdacht auf Trichinose wecken. Denn sie kommt in diesem Maße bei keinem anderen akuten Infekt vor.

Endlich kann auch die **Pest** unter dem Bilde einer hoch fieberhaften Infektionskrankheit akut einsetzen Man braucht sie freilich nur in Erwagung zu ziehen, wenn eine Infektionsmoglichkeit besteht, also namentlich bei Erkrankungen auf Schiffen, die aus pestverdachtigen Gegenden kommen und auch bei Laboratoriumsinfektionen, wie seinerzeit in Wien. Fur die Pest ist kennzeichnend, daß die Kranken starken Schwindel haben; sie taumeln, fallen leicht und [illegible] Bei Verdacht auf Pest sehe man sofort [illegible] ch. Sie sind sehr druck empfindlich, [illegible] kaum fühlbare Drüsenschwellungen bereits als pestverdachtig erkannt werden konnen Im Punktat eines solchen Bubo läßt sich der Nachweis der Pestbacillen leicht fuhren Der primäre Pestbubo sitzt meist in der Leistenbeuge; darum wird vom Kranken oft [illegible] JOCHMANN kommt es vor, [illegible] len Drusen in der Tiefe [illegible] rtäuschen. In der Um- [illegible] odematös durchtrankt [illegible] das sog. Gallertzittern,

geben; auch können durch dieses Ödem die Konturen, insbesondere die normalen Gruben, wie die Suprascapulargrube verstrichen werden. Außer den Bubonen ist besonders, wenn die Pestbacillen in die Blutbahn eingedrungen sind, das Auftreten von Hautblutungen und Geschwuren, der sog. Pestkarbunkeln haufig.

Das Blutbild zeigt mäßige Leukocytose. Pestbacillen sind im Blut meist nachzuweisen. Die höchst infektionsgefahrliche Lungenpest verlauft unter dem Bilde einer atypischen Pneumonie oft mit blutigem Sputum.

Ihr ähnelt ubrigens die in den letzten Jahren auch in Deutschland häufig beobachtete Psittacosis (Papageienkrankheit), die gleichfalls unter dem Bilde atypischer Pneumonie und typhusähnlicher Benommenheit verläuft. (Näheres über Psittocosis im Kapitel der Pneumonien.)

Anhang.

Tularämie.

Während die Pest in Deutschland und überhaupt in Europa nicht vorkommt und zu den Tropenkrankheiten gehort, auf die in diesem Buche nicht näher eingegangen werden soll, ist die Tularämie[1]), die pestähnlich verlaufen kann, Tularämie
heute auch in Europa nicht selten vorgekommen. Sie wurde zuerst in Japan, Nordamerika und Rußland beobachtet; teils in größeren, teils in kleinen Epidemien. Es wurde aber auch über epidemisches Auftreten von im ganzen etwa 600 Fallen (1936/37) in Südmahren, der Slowakei und Niederösterreich berichtet (DAVID[2]). In Norddeutschland sind allerdings noch keine sicheren Fälle bekannt geworden. Während des Krieges hat SCHULTEN[3]) epidemisches Auftreten an der Ostfront beobachtet, es handelte sich im allgemeinen um gutartige Fälle. Neuerdings hat J. ECKEL[4]) uber gehäuftes Auftreten von Tularamie im Bereich von Wien 1946 berichtet.

Der Erreger ist das Bacterium tularense, das im wilden Kaninchen, Eich- und Erdhörnchen, Hasen, Ratten und Mäusen, weit seltener in Katzen, Schafen und bei Vögeln vorkommt und durch Stich von Zecken oder Schmeißfliegen, selten durch direkten Kontakt mit tierischen Organen, auf den Menschen übertragen wird; auch Laboratoriumsinfekte wurden ofters beobachtet.

Der Erreger ist ein 0,3 bis 0,7 μ langes, unbewegliches, nicht nach GRAM färbbares Stäbchen, das nur auf einem Menschen- und Pferdeblutnährboden gedeiht (FRANCIS).

Nach einer Inkubation von 4—9 Tagen kommt es zu Fieber, oft zu Schüttelfrost, Kopfweh und Gliederschmerzen. Besonders kennzeichnend ist fur die Mehrzahl die allgemeine oder auch ortliche Lymphadenitis mit haufiger Vereiterung einiger Drüsen. Während dieser Zeit finden sich maßige Leukocytose meist mit Lympho- und Monocytose, oft mit sekundärer Anamie und nicht selten allerlei Hautausschläge.

FRANCIS unterschied einen oculo-glandulären Typus (mit allgemeiner Lymphadenitis und Conjunctivitis), bei dem der Infekt auf der Conjunctiva sitzt, einen ulcero-glandulären Typus, den oben erwähnten, mit pestähnlicher Lymphadenitis und Vereiterung von Drusen, und endlich eine typhusähnliche, langwierige Verlaufsform ohne deutliche
letztere soll nach HEGLER relativ
men. Die beiden ersteren Formen
fieberhafter Krankheit, die letztere kann viele Monate lang dauern. Im ganzen gilt das Leiden — im Gegensatz zur Pest — als gutartig. Die Mortalität der

[1]) Handbuch der inn. Med. v. BERGMANN-STAEHELIN. Bd. 1. S. 1251 u. f. 1934.
[2]) DAVID, Prag. med. Zeitschr. 1937, H. 8. Vgl. ebenda die Referate von LUKAS und TOMACEK.
[3]) SCHULTEN und SCHEPPACH, Münch. med. Wochenschr. 1943, Nr. 32/33. [4]) J. ECKEL, Wien. klin. Wochenschr. 1946, S. 75.

europäischen Fälle war sehr gering. Sie kann aber, wie PULLEN und STUART[1]) aus USA berichteten, auch auf 7,55% steigen

mit
Vere
eige
Fistelbildung — der tuberkulösen sehr ähnelte. Die Augenform wurde von den tschechoslowakischen Autoren sehr selten (in 3% der Fälle) gefunden. Auch die typhusähnlichen Fälle waren bei ihnen selten. SCHULTEN beobachtete leichte Milzvergrößerung, bisweilen

Tularämietest von FORSAY, die nach 24—36 Stunden eintritt und etwa 5 Tage persistiert. Sie ist bereits in der ersten Woche positiv, also als einfaches und eindeutiges Frühdiagnosticum verwendbar. Allerdings ist die Intracutanprobe auch bei ehemals Kranken bis zu einem Jahr nach der Infektion noch nachweisbar; dies ist bei der Bewertung der Probe differentialdiagnostisch wohl zu bedenken.

Differentialdiagnostisch kommen Bubonenpest, Typhus, Grippe, Maltafieber, *Banginfektionen, die Rattenbißkrankheit (Sodoku), die Sporotrichose und* bisweilen (im Beginn) das Lymphogranulom in Betracht. Pest, Sodoku und

typischen Fieberverlauf Bei „innerer Tularämie" können Hilusveränderungen, Infiltrate und Pleuritiden auch an Tuberkulose denken lassen (SCHULTEN[2]). Negativer Bacillenbefund und flüchtiger gutartiger Verlauf unterscheiden aber die erstere meist von der letzteren.

der
Eurc
Auf

3. Der Typhus abdominalis.

Die Diagnose eines ausgesprochenen Typhus wird in der Praxis nur selten verfehlt. Bei einem unklaren Infektionszustand denken unsere Ärzte meist rechtzeitig an die Möglichkeit eines Typhus

Zwar kommen genug Fälle vor, die anfangs vom Schulbild abweichen und nicht den allmählichen Beginn mit **ausgesprochenen Prodromalerscheinungen**, wie Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, Kreuzschmerzen und langsam staffelförmig ansteigendem Fieber zeigen. Ich habe wiederholt Fälle gesehen, die mit Schüttelfrost und sogar mit Herpes begannen Aber dies sind immerhin Ausnahmen, ebenso wie der Beginn mit deliranten Zuständen. Meist ergeben sowohl die Anamnese als auch die Beobachtung besonders der nosokomialen,

---

Wochenschr. 1946, S. 189 [2]) H. SCHULTEN, HANS W. SCHMIDT, Med. Klinik 1942. Nr. 30.
E. RANDERATH, Münch. med. Wochenschr.

also von Anfang an genau beobachteten Infektionen doch die eben geschilderten Symptome. An dem allmählichen Beginn der Erkrankung liegt es, daß der Arzt den Kranken in der Mehrzahl der Fälle zum ersten Male erst gegen Ende der ersten Krankheitswoche oder noch später sieht, wenn die Erscheinungen so stark werden, daß ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wird. Sieht man den Kranken also zu dieser Zeit, so ist auf folgendes zu achten. Typhuskranke sehen dann meist sehr charakteristisch aus. Allgemeineindruck Das Gesicht ist gewöhnlich im ganzen leicht diffus gerötet, die Rötung bevorzugt jedenfalls nicht so die Wangen, wie bei der Pneumonie. Es kann aber schon ziemlich frühzeitig ein leichter cyanotischer Anflug vorhanden sein, der teils, wenn auch selten, durch die Bronchitis, teils und häufiger durch Kreislaufschwäche bedingt ist. Wenigstens sieht man diese angedeutete Cyanose auch bei schwereren Fällen, die ohne Bronchitis verlaufen, und gerade solche schweren Fälle können sogar neben der Cyanose eher eine gewisse Blässe an Stelle der Rötung zeigen. Schwer Typhuskranke können in ihrem Gesamthabitus mitunter auch Kranken mit lokalen oder allgemeinen Peritonitiden ähnlich sehen. Sie sehen „abdominal" aus, nur daß sie nicht die Pulsbeschleunigung der Peritonitis aufweisen. Eine Schwellung des Gesichtes, wie wir sie angedeutet bei Pneumonie und ausgesprochener bei Fleckfieber sehen, ist dem Typhus dagegen meist nicht eigen.

lie Angaben höchst verschieden. WAGNER[1]),
st, nicht den Magendarmkanal, sondern den
Infektion aufzufassen, gibt an, oft Anginen
gesehen zu haben. Er zitiert v. DRIGALSKI, der in 40% der Fälle die Angina als initiales Symptom des Typhus beschrieb. Andere Kenner des Typhus, auch ich, haben aber nur selten Anginen im Beginn des Typhus beobachtet. (Über die Angina ulcerosa typhosa vgl. das nächste Kapitel.)

Recht kennzeichnend ist beim Typhus das Aussehen der Zunge. Sie ist Zunge
im B

G. KATSCH[2]) hat bei einem Material von 1225 Fällen zahlreiche Kranke mit Parotitis und 3mal Submaxillitis beobachtet; auch über Osteomyelitis und Encephalitis typhosa hat er berichtet, ebenso über häufige Conjunctivitis. SCHNEIDER und SCHEURLEN[3]) haben auch gelegentlich Epididymitis bei Typhus beobachtet.

Die Milzschwellung ist meist gut zu fühlen, weil sie härter ist als bei Milz. anderen akuten Infektionen, z. B. als bei Sepsis. Milzschmerzen sind bei den Anfangstyphen meist nicht vorhanden, können im Verlauf eines Typhus aber auftreten und sind dann durch Perisplenitis bedingt, die die Folge einer Milzembolie oder eines Milzabscesses, übrigens sehr seltener Komplikationen, ist.

Der Nach
des bisher
bronchitisch
Miliartuberk
ähneln kann

[1]) WAGNER, Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1921. H. 17. [2]) K. KATSCH, Ärztl. Wochenschr. 1947, Ref. S. 543. [3]) SCHNEIDER und SCHEURLEN, Zeitschr. f. Haut- u. Geschlechtskr. 1946, S. 105.

tuhl- :haffen- ıelt. Das gleiche gilt von den charakteristischen **Diarrhoen**, den Erbsensuppenstuhlen, die nur in etwa einem Drittel der Typhen beobachtet werden. Haufiger beginnt bekanntlich der Typhus mit Obstipation, die bei manchen Kranken wahrend der ganzen Krankheit anhalten kann.

ıseola Die **Roseola** tritt erst im Anfang der 2. Woche auf, und zwar oft am 9 Krankheitstage, also nicht wie beim Fleckfieber schon am 4.—6. Krankheitstage.

HEINRICH CURSCHMANN [1]) berichtete, daß ihr Auftreten epidemieweise schwankte Auch er machte auf die Moglichkeit der Verwechslung einer besonders ausgebreiteten typhosen Roseola mit der syphilitischen und besonders dem Ausschlag des Fleckfiebers aufmerksam Der Erfahrene kann sie vermeiden, nicht nur wegen des zeitlich verschiedenen Auftretens, sondern auch, weil die

Fleckfiebers d

schwinden die

Schüben auftreten, so finden sich frische neben alteren. Die Zeit, in der die einzelne Roseole sichtbar bleibt, betragt durchschnittlich etwa 5 Tage, selten länger Mitunter sind die Roseolen leicht erhaben und fuhlbar. Bei ihrem Verschwinden kann es zu einer feinen Schuppung kommen, es können auch kleinste braune Flecke an Stelle der Roseolen noch einige Zeit zuruckbleiben. Roseolaähnliche Hautausschlage, die zur Verwechslung mit einer Typhusroseola führen, treten nur bei wenigen Erkrankungen auf. Die wichtigsten seien kurz angefuhrt· Eine der typhosen absolut ahnliche Roseola beobachtete ich bisweilen bei Bangkranken, wahrend Hautausschlage nach Seruminjektionen und Arzneiexantheme fast nie in Form von Roseolen auftreten. Das gleiche gilt von den Hauteruptionen bei septischen Prozessen. Die allergischen Ausschläge verlaufen meist unter dem Bilde der Urticaria oder flachenhafter Erytheme und die septischen in Form von Petechien Dagegen konnen roseolaähnliche Ausschlage bei Miliartuberkulose, epidemischer Meningitis und bei Trichinose (auch wegen der Ähnlichkeit des gesamten Krankheitsbildes) schon eher mit Typhusroseolen verwechselt werden Man denke jedenfalls daran und sehe nicht das Vorhandensein von Roseolen als unbedingt beweisend fur Typhus an. Gelegentlich kommen auch andere Hautausschlage bei Typhus zur Beobachtung Ich [2]) beschrieb eine Familien- und Ortsepidemie mit **initialem hämorrhagischem Exanthem**, das nur in einem Schube aufschoß

Später habe ich ein gleiches initiales hämorrhagisches Exanthem nur einmal bei einer

Ferner wurden fluchtige masern- und scharlachahnliche Exantheme, dann Blasenbildungen mit serös hämorrhagischem Inhalt (ubrigens stets in spateren Stadien und bei Fällen schlechter Prognose) endlich auch von GOTTSCHALK ein variolaahnliches Fruhexanthem [3]) beobachtet.

...uch, 2. Aufl 1912. [2]) HANS CURSCHMANN ...
...HALLER, Wien. klin. Wochenschr 1923, ...
1925, Nr. 1, dort auch die Literatur

Meteorismus

Etwa vorhandener **Meteorismus** und **Ileocoecalgurren** sind so vieldeutige Symptome, daß sich aus ihnen bestimmte Schlusse schwer ziehen lassen; hochstens das Vorhandensein von sog **Dunndarmmeteorismus** ist für Typhus einigermaßen kennzeichnend.

Außer den bisher geschilderten Zeichen macht nun das Zusammentreffen einer am Krankenbett leicht feststellbaren Symptomentrias die Diagnose Abdominaltyphus fast sicher. Es ist dies die **relative Pulsverlangsamung**, die **Leukopenie** mit **Lymphocytose** und die **positive Diazoreaktion**

Puls

Der **Puls** ist beim Typhus nicht nur dikrot (allerdings meist nicht im Anfang, sondern erst in der 2.—3 Woche), sondern im Verhältnis zur Höhe der Temperatur fast regelmaßig relativ verlangsamt; z B 90—100 Schlage bei einer Temperatur von 40° Diese relative Bradykardie ist anderen Infektionen, z B der Sepsis gegenuber, sehr markant Eine Vagusreizung verlangsamt allerdings
...eren fieberhaften
...und im Beginn
...che Pulsverlang-

Auch beim Fleckfieber kann der Puls anfanglich verlangsamt sein; allerdings nur ausnahmsweise Recht häufig ist dagegen absolute oder relative Bradykardie bei humaner Banginfektion (W. Loffler). Auch während harmloser Grippeepidemien habe ich nicht selten relative Pulsverlangsamung beobachtet. Bisweilen kommt Pulsverlangsamung auch bei akuter Polyarthritis mit beginnender Herzbeteiligung vor

Die relative Pulsverlangsamung fehlt ubrigens öfter bei jugendlichen Frauen und Kindern mit Typhus, ebenso auch bei alten Leuten mit Arteriosklerose Besonders fehlt sie häufig in sehr schweren, von Anfang an zum todlichen Ende prädestinierten Fällen.

Blutbild

Über das **Blutbild** ist folgendes zu sagen. Mit Ausnahme der allerersten Tage, in denen eine Vermehrung der weißen Blutkörper vorkommt, besteht fast stets **Leukopenie mit Lymphocytose** und Verschwinden der eosinophilen Zellen 2—4000 Leukocyten und Lymphocytose bis zu 50% werden ganz gewohnlich beobachtet, Ausnahmen kommen zwar vor, sind aber meist durch Komplikationen bedingt Matthes fand diese Leukopenie auch bei 80% der vor der Erkrankung vaccinierten Falle im Felde, die ubrigbleibenden 20% wiesen aber auch nur Werte von 5—6000 auf. Bei Kranken, die bereits im Inkubationsstadium des Typhus vacciniert wurden, fanden sich jedoch einige Male Zahlen bis zu 15000
...ochen eine
...h während
...n von Fr
...cytenkurve
...Thrombo-
penie gefunden (R. Stahl, Kaznelson)

Auch Brednow[1]) fand im Blut die Eosinophilen fehlend, dagegen im Knochenmark starke Eosinophilie und Zunahme der plasmacellulären Reticulumelemente, also ein stark promyelocytäres Markbild

Senkungsprobe

Die Prufung der **Blutkorperchensenkungsgeschwindigkeit** bei Typhus ist diagnostisch wichtig. Meine Mitarbeiter C Bahn und Gerecke[2]) haben zuerst gezeigt, daß die Senkung im Beginn des Typhus verlangsamt oder normal ist In 85% der Fälle zeigten sich erniedrigte, normale oder mäßig beschleunigte Werte in diesem Stadium Im weiteren Verlauf der Krankheit

[1]) Brednow, Dtsch. Gesundheitsw 1947, S 215 [2]) C. Bahn und Gerecke, Klin Wochenschr. 1926, 44

nimmt die Senkungszeit zu und erreicht in der 3—4 Woche die Hohe, wie bei anderen akuten Infekten[1]). Auch Frl. WEISS (unter MATTHES), STOLTENBERG, SCHULTEN u. a. bestatigten dieses Verhalten. Die Senkungsreaktion ist also heute ein wichtiges Fruhdiagnosticum. Übrigens besteht kein ganz regelmaßiger Parallelismus zwischen niedriger Senkung und Leukopenie

Diazoreaktion

Eine positive Diazoreaktion ist zwar vielen fieberhaften Erkrankungen eigen und deshalb fur sich diagnostisch noch nicht beweisend. Sie gewinnt aber Bedeutung im Zusammentreffen mit der Pulsverlangsamung und Leukopenie OTTO[2]) fand z. B. unter 250 Fallen von Typhus die Diazoreaktion zwischen dem 3 und 6 Krankheitstag in 91% auftreten. Die Diazoreaktion pflegt in den spateren Wochen beim Typhus im Gegensatz z. B. zum Verhalten bei Miliartuberkulose zu verschwinden

Allerdings kommt eine ähnliche Symptomentrias auch bei anderen Krankheiten vor, namlich bei Masern, manchen Banginfektionen, Meningitis tuberculosa und auch bei Fleckfieber. Bei leichten Typhusfallen kann die Diazoreaktion ubrigens fehlen. Es gibt auch ganze Epidemien, bei denen sie auffallend häufig negativ ausfallt. Ihr Fehlen spricht also keineswegs mit Sicherheit gegen Typhus Ihr positiver Ausfall ist aber — im Rahmen der ubrigen Symptome — stets ...

Bakteriologische Untersuchung

Rasch laßt sich ... Diagnose durch die bakteriologische ... Sie ergibt in den ersten 8—10 Tagen ... n sichersten mittels Kultur in Gallerohrchen, die in allen Apotheken vorratig sind. In späteren Stadien werden die Bacillen im Blute seltener Bei Typhusrezidiven sind sie meist wieder im Blute nachzuweisen. Der Nachweis der Bacillen im Blute ist nicht nur einfacher, sondern auch fruher möglich als der in den Faeces oder im Urin. Dieser kommt daher erst in den spateren Wochen diagnostisch in Frage Er ist aber deswegen unerlaßlich, weil das Seuchengesetz vorschreibt, daß Typhuskranke aus Krankenanstalten nur entlassen werden durfen, wenn eine zweimalige, in einem Zwischenraum von 8 Tagen erfolgte Untersuchung der Faeces das Freisein von Typhusbacillen ergeben hat. Daß man die Bacillen auch aus den Roseolen zuchten kann, hat schon HEINRICH CURSCHMANN festgestellt. Auch sei bemerkt, daß es neuerdings gelang, die Typhusbacillen fruhzeitig in dem mit der Duodenalsonde gewonnenen Darminhalt nachzuweisen Weit wichtiger ist diese Art des kulturellen Nachweises aber nicht bei den Kranken, sondern bei den Bacillenausscheidern, die haufig im Duodenalinhalt Bacillen beherbergen.

Uns wurde eine als Bacillenausscheiderin hochverdachtige Frau eingewiesen. Die Stuhl- ... ativ ausgefallen. Erst die Untersuchung ... ves Resultat!

Die ... eute durch die Zuchtung auf spezielle ... .) und durch die Prufung mit Testseru ... kurzer Zeit zu stellen, ebenso ... typhus A und B.

[1]) HANS CURSCHMANN, Münch. med Wochenschr. 1933, Nr. 45. [2]) G. OTTO, Dtsch Gesundheitsw. 1947, S 58 [3]) A OTT, Med. Klin 1947, S. 68 [4]) K. LIEBERMEISTER, Ärztl Wochenschr. 1948, S. 1127.

Anfang an die Sternalpunktion zuverlässigere bakteriologische Resultate liefert, als die Blutkultur. In der 1. Woche des Typhus ergeben Sternal- und Blutpunktion gleich zuverlässige Befunde.

Serologische Untersuchung

Die GRUBER-WIDALsche Agglutinationsprobe ist im Gegensatz zu dem Auftreten der Typhusbacillen im Blut im Verlauf der ersten Woche meist noch nicht positiv, sondern wird es erst im Verlauf der 2. Woche; am häufigsten vom 9. Tage ab. Man darf den „Gruber-Widal" nur als positiv werten, wenn der Titer 1 : 100 oder höher

wird etwas dadurch geminde

Mitagglutination verwandter

und Gartnergruppe. Auch b

Bang, Fleckfieber, Ruhr, M

Reaktionen (W. GAETHGENS und SCHULTEN). In seltenen Fallen kann die Reaktion während der ganzen Krankheit sehr schwach positiv oder negativ bleiben oder aber erst sehr spät auftreten. Ich beobachtete vereinzelte Fälle, in denen der Gruber-Widal erst nach $3^1/_2$ Wochen positiv wurde. Man hat die Zahl des dauernd negativen Gruber-Widals bei sicheren Typhusfällen auf 7,53% der Fälle berechnen wollen (ROTHMANN[1]).

Probe nach Injektion einer noch höheren Dosis wiederholen.

So wertvoll der positive Gruber-Widal bei einer unklaren fieberhaften Erkrankung diagnostisch ist, so ist er doch keineswegs ein untrügliches Zeichen dafür, daß es sich wirklich um Typhus handelt. Ganz abgesehen davon, daß die Probe bei Vaccinierten und bei solchen Kranken, die, wenn auch vor Jahren, einen Typhus überstanden haben, oft positiv ausfällt, wird der Agglutinintiter bei solchen Leuten, besonders bei oft geimpften Soldaten, noch jahrelang durch andere Infekte, vor allem Grippe, aufs neue erheblich gesteigert; und zwar auf diagnostisch scheinbar verwertbare Höhen (1 : 100 bis 1 : 250). Wenige Tage nach der Entfieberung (z. B. bei Grippe) sah ich[3]) übrigens diesen unspezifischen Gruber-Widal meist wieder erlöschen. Auch künstliche Heilfieber (Malaria, Pyrifer u. a.) können noch viele Jahre nach der Typhusimpfung den Agglutinationstiter vorübergehend steigern. Alle diese Tatsachen ändern aber nichts an der fundamentalen Bedeutung dieser Reaktion für die Diagnose des Typhus, allerdings nur unter besonderer Beachtung des eben erwähnten Verhaltens der Probe bei früher Vaccinierten.

Auch eine Hautreak … utane Injektion mit dem s … soll bei Typhuskranken neg … deren fieberhaften Erkrankun

In den meisten Fällen läßt sich die Diagnose Typhus auf Grund der klinischen Merkmale stellen, wenn alle beschriebenen Symptome genau berücksichtigt werden. Die alte Klinik lehrte, daß man bei einer unklaren hoch fieberhaften Erkrankung neben dem Typhus in erster Linie an die kryptogenetische Sepsis und an die Miliartuberkulose denken solle. Die genauere Kenntnis der Symptome, namentlich des Blutbildes und der Senkung ermöglicht heute

Miliartuberkulose)

die bakteriologische

[1]) ROTHMANN, Klin. Wochenschr. 1940 S. 1001. [2]) H. LÖHE, Dtsch. med. Wochenschr. 1924. Nr. 17. [3]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. med. Wochenschr. 1923 Nr. 32. [4]) COSTA, BOYER und GIRAUD, Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Tome 92. Nr. 2. 1925.

Das gilt auch von einer relativ seltenen Erkrankung, die dem Typhus
Granulom klinisch ähnlich sein kann, der Lymphogranulomatose mit vorwiegender Beteiligung der Milz und der Bauchlymphdrusen ROSENTHAL[1]) hat einen Fall *beschrieben, der durchaus als Typhus mit viermaligem Rezidiv* imponierte und bei dem nur der dauernd negative bakteriologische und serologische
Die HODGKINsche Erkrankung verlauft
zwar als „chronisches Ruckfallfieber".
Morbus Bang l Verwechslungsmoglichkeit gilt aber in
noch hoherem Maße vc Es gibt
nicht wenige Falle von n Proben
als solche zu erkennen besonders
gilt das von den nicht Roseola
Grippe verlaufenden Fallen. Daß auch die Grippe bisweilen zu Anfang als Typhus imponiert, ist allbekannt; zumal sie ja, wie bemerkt, auch mit Bradykardie, niedriger Senkung und Leukopenie verlaufen kann.
Trichinose ginn auch die Falle von Trichinose sein, bei
ausgeprägt sind. Die Diagnose ist aber aus
sofort zu stellen. Bemerkt sei, daß MAASE
und ZONDEK bei Trichinose eine positive WIDALsche Reaktion gefunden haben, ein Ergebnis, das MATTHES u a. in ihren Fällen nicht bestatigen konnten. Auch bei WEILscher Krankheit habe ich in 2 Fällen positiven Gruber-Widal beobachtet

Tularämie und Fleckfieber Auch bei Tularamie wurden besonders beim Ostheer 1942—44 relativ oft typhusähnliche Symptome beobachtet Daß auch das Fleckfieber ein dem Typhus ahnliches Syndrom erzeugen kann, werde ich noch besprechen. Bei beiden Infekten gelingt es, durch die spezifischen Proben leicht die Differentialdiagnose gegenuber Typhus zu entscheiden.

Tuberkulose Peritonitis VIERORDT hat seltene Falle von **tuberkulöser Peritonitis** beschrieben, die ziemlich akut beginnen und neben Fieber und Milzschwellung eine Leukopenie mit Lymphocytose, ja mitunter eine Roseola aufweisen sollen. Der bald auftretende Ascites bewies jedoch, daß es sich nicht um Typhus handelte.

Auch andere Formen der Tuberkulose konnen gelegentlich zunächst an Typhus denken lassen *ORTNER macht darauf aufmerksam, daß eine isolierte* Milztuberkulose oder eine Bauchdrusentuberkulose oder endlich eine akute Darmtuberkulose typhusahnliche Bilder geben konnten

Kurz erwähnt sei auch die von LANDOUZY als „Typhobacillose" beschriebene
Tuberkulosesepsis Form der akuten Tuberkulose LANDOUZY wollte darunter Falle von typhusähnlichem Verlauf verstanden wissen, bei deren Sektion sich nur allgemeine Infektionsbefunde, aber keine Miliartuberkulose, sondern hochstens ganz vereinzelte Tuberkelknotchen fänden In der deutschen Literatur haben diese Beobachtungen LANDOUZYs verhaltnismaßig wenig Widerhall gefunden. REICHE und auch SCHOLZ (Klinik SCHOTTMULLER) beschrieben eine solche Form von perakuter Tuberkulosesepsis, bei der es nicht zur Ausbildung von miliaren Knotchen, sondern nur zur Entstehung makroskopisch nicht sichtbarer Nekroseherde kommt, die von Tuberkelbacillen wimmeln SCHOLZ ist der Ansicht, daß es sich dabei um eine Infektion mit besonders stark virulenten Bacillen handeln moge. Der von ihm beobachtete Fall zeigte alle Erscheinungen des Typhus mit Ausnahme der serologischen und bakteriologischen Blutreaktionen. Es waren sogar Paratyphusbacillen im Stuhl nachgewiesen Die Diagnose war wegen des negativen Blutbefundes auf Miliartuberkulose gestellt worden[2]). GOSAU[3]) hat aus meiner Klinik einen solchen Fall von akuter Tuberkulosesepsis klinisch und anatomisch beschrieben, die das Ende

[1]) ROSENTHAL, Dtsch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 35. [2]) SCHOLZ, Berl. klin. Wochenschr 1918. Nr. 48. [3]) GOSAU, Diss. Rostock 1935.

einer SIEGMUND[1]) hat neuer-
dings tuberculosa acutissima
berich rchrome Anamie, Haut-
eminierte,
ch MUCH-
Virulenz-
steigerung der Erreger, sondern eher an eine wohl durch das Fehlen von Antigenwirkungen gekennzeichnete Reaktionslage des Wirtsorganismus.

Endlich konnen einige ausländis
hervorrufen. Das gilt z. B von der Malaria tropica
kurve bei unregelmaßigem Verlauf
Plasmodien gelingt dabei nicht i
basophile Kornelung der Erythrocyten, die dem Typhus nicht zukommt. Die
T Schwierig
k er und dem
M ich auf die
d und endlich
a STILLsche Krankheit

a) Über Verlaufsweisen und Komplikationen des Typhus, die zu diagnostischen Schwierigkeiten führen können.

Typhus ambulatorius

Die Kranken sind aber dadurch besonders gefährdet, daß sie sich nicht schonen und keine Diät halten, weil sie nur geringe Beschwerden haben Es kommen immer wieder Falle vor, in denen eine plotzliche Darmblutung, eine Darmperforation oder ein hochfieberhaftes Rezidiv erst die Situation klaren. Seuchenhygienisch sind diese Fälle deshalb beachtlich und unangenehm, weil sie besonders leicht zur Verschleppung und Ausbreitung der Infektion fuhren

Falls der Arzt uberhaupt konsultiert wird, sollten naturlich diese ambulanten Formen des Typhus nicht übersehen werden. Wie verzeihlich aber ein Über-
Beobachtung von MATTHES.

reise. Anscheinend glänzende
der alten Beschwerden Die
Befund Wenige Tage darauf

Fieberlos *oder fast f*
Typhus im Greisenalter verlaufen. Greisentyphus

Auch Diabetiker, die ja auch sonst zu niedrigen Temperaturen neigen, konnen bei Typhus sehr niedriges Fieber zeigen

Auch im Kindesalter verlaufen die Typhen häufig auffallend mild Der Kindertyphus wird deshalb unverhältnismaßig oft verkannt Kinder verträumen den Typhus, pflegte HEINRICH CURSCHMANN zu sagen. Es ist dieser leichte Kindertyphus

[1]) SIEGMUND, 23. Tagg nordwestdtsch. Ges. inn Med. 1936

Verlauf aber keineswegs die Regel. Vielmehr verlaufen bekanntlich viele Kin- und sogar Säuglingstyphen hochfieberhaft und auch sonst symptomreich.

Eine Untersuchung von Grosser¹) ergab überhaupt ... bei gesunden und Kleinkindern die ... häufig me... gänzlich u...

Endlic... Typhus bei Geisteskranken, Hyst...erischen und Aggravanten relativ leicht übersehen wird. Ich beobachtete z. B. eine ältere Hysterica, ... Typhus wochenlang verkannt wurde, weil man der Kranken ihre Beschwerden ... glaubte und sie auch tatsächlich ihre Temperaturen künstlich erhöhte.

Darmblutung Von den Komplikationen des Typhus sei zunächst der recht häufigen **Darmblutung** gedacht. Sie tritt meist erst in der dritten Woche oder später auf, zu einer Zeit, zu der die Tempera... ...scharfe ab... Eine einigermaßen erhebliche ... ...eigt sich, bevor das Blut im Stuhl ersc... Temperatursturz an. Der Typhusblutstuhl ... ...meng und von dunkelbrauner Farbe; also „blutfarbiger" als der Teerstuhl bei Ulcusblutungen. Ist die Blutung sehr bedeutend, so verursacht sie natürlich auch entsprechende Blässe und Steigerung der Pulsfrequenz mit gleichzeitigem Kleinerwerden des Pulses. Unbedeutende, klinisch unauffällige Blutungen sind sehr häufig, sie lassen sich als sog. okkulte Blutungen chemisch im Stuhl nachweisen. Sie sind deswegen zu beachten, weil man bei ihrem Vorhandensein mit der Diät besonders vorsichtig sein muß.

Milzruptur Tritt bei einem Typhuskranken plötzlicher Temperatursturz mit Kollaps ein, so muß man auch an die (überaus seltene) **Milzruptur** denken. Sie ereignet sich meist zur Zeit der stärksten Milzschwellung — Ende der zweiten Woche —, also früher als die Darmblutungen. Sie darf nicht übersehen werden, da sie sofortige Operation indiziert. Das Blut fließt bei den in die freie Bauchhöhle erfolgenden Milzrupturen gewöhnlich in die linke Seite des Leibes und ist links unten als Erguß nachzuweisen.

Hämatemesis und Hämoptoe Außer den Darmblutungen, deren Ursache — nämlich die Arrosion eines Gefäßes — klar ist, kommen beim Typhus aber auch Blutungen aus anderen Ursachen vor. So ist eine **Hämatemesis** bei Typhus mehrfach beschrieben worden. Matthes sah einmal eine starke **Hämoptoe**, deren Herkunft auch durch die Sektion nicht aufgeklärt wurde. Anscheinend handelt es sich um Blutungen per diapedesin. Gleiches kann vielleicht auch als Ursache des

Nasenbluten **Nasenblutens** bei Typhus angesprochen werden. Jochmann gibt an, daß er Nasenbluten bei Typhus häufig beobachtet habe. Andere Autoren haben es relativ selten gesehen.

Hautblutungen Ein hämorrhagischer Typhus mit Hautblutungen ist selten und meist Zeichen einer schweren Infektion. Das gilt nicht von der Form mit mitunter hämorrhagischem Exanthem, die ich oben beschrieb (sämtliche Träger dieser Komplikation genasen), wohl aber von den Fällen der 2.—4. Woche mit allgemeiner hämorrhagischer Diathese, vor allem mit bullöser Dermatitis. Es scheint, daß diese Hautblutungen bei Infektionskrankheiten besonders dann auftreten, wenn die Zahl der Blutplättchen unter 40000 sinkt.

Ikterus **Ikterus** ist bei Typhus selten, kommt aber doch gelegentlich vor, ohne daß der Charakter der Erkrankung dadurch wesentlich geändert würde. Es scheint nach E. Fraenkel, daß es sich dabei um hämatogen entstandene Cholangien kleiner Gall... ... Nach der Erfahrung der meisten Autoren ... Woche auf. Sehr selten wurde auch bei Ty... ...obachtet (v. [illegible]). Das von

¹) Grosser, Klin. Wochenschr. 1922, Nr. 8.

Griesinger beschriebene biliose Typhoid in Ägypten gehörte nicht zum Typhus. Man hat es fruher als eine besondere Form der Recurrens angesehen. Jetzt glaubt man, daß es sich dabei um Weilsche Krankheit gehandelt habe.

Lokale Peritonealreizungen

... Beziehung sind die **peritonealen** ... bei Typhuskranken, ... dicitis angenommen ... den fur den Verlauf ... auf den Appendix ... hösen Appendicitis sprechen. Aber die Fälle von Typhus, die ... tis operiert werden, haben oft gar keine Veränderungen am Appendix ergeben .

... 30jährige Frau wird vor ...

Ferner ist es ... und bei dem hohen Fieber eine operative Indikation gestellt wurde.

Wolfsohn[1]) hat Fälle von typhöser Pseudoappendicitis und echter Appendicitis beschrieben, bei denen der Nachweis der Typhusbacillen in den exstirpierten Appendices gelang, während vor der Operation die bakteriologische Untersuchung negativ ausgefallen war.

Anders steht es mit der Cholecystitis, bei der es sich in der Tat in manchen Fällen um eine spezifische Infektion der Gallenblase und dadurch bedingte entzündliche Veränderungen handelt Doch sind von Bennecke sichere pseudocholecystische Schmerzanfälle bei Typhuskranken beschrieben worden.

*Meist soll bei den typhosen Pseudoappendicitiden die bekannte Muskel*abwehrspannung fehlen Bei den cholecystitisahnlichen Zuständen können dagegen Muskelspannungen im Gebiet des rechten oberen Rectus vorkommen Bei appendicitischen oder cholecystitischen Erscheinungen kann man, wenn die *Diagnose Typhus gestellt ist, meist zuwarten, und wird sich nur unter ganz* besonderen Umständen zu einem operativen Eingreifen entschließen.

Allgemeine peritonitische Erscheinungen.

Während die Differentialdiagnose gegenuber lokalen Erkrankungen wie Appendicitis und Cholecystitis nicht schwer ist, wenn uberhaupt an Typhus *gedacht wird, wird sie viel schwieriger bei* **allgemeinen peritonitischen Erscheinungen.** Bei diesen ist zunächst die Diagnose Typhus, wenn sie nicht schon bekannt ist, nicht ohne weiteres aus den klinischen Erscheinungen zu stellen, da diese durch die der Peritonitis verwischt werden.

In den meisten Fallen treten aber die peritonitischen Erscheinungen erst im Verlauf eines bereits diagnostizierten Typhus ein. Aber gerade dann ist die Situation sehr verantwortungsvoll, weil eine Perforationsperitonitis zwar einen sofortigen chirurgischen Eingriff indiziert, aber andererseits im Verlauf *des Typhus sowohl Peritonismen mit starkem Meteorismus als auch* echte akute Peritonitiden ohne Perforation (wenn auch sehr selten) vorkommen. Diese bedurfen dann nicht unbedingt der Operation, da die durch den Typhusbacillus selbst hervorgerufenen Entzundungen und Eiterungen verhältnismäßig gutartiger Natur sind.

[1]) Wolfsohn, Berl. klin. Wochenschr. 1915. Nr. 33.

Sehr akutes Einsetzen der peritonitischen Symptome, insbesondere das Auftreten des Perforationsschmerzes — „als ob etwas im Leibe gerissen sei" — und endlich der Perforativschock sind die Zeichen, die für eine Perforation sprechen. Leider sind sie, besonders bei benommenen Kranken, nicht immer deutlich ausgesprochen, obwohl auch diese durch den Perforativschmerz aus ihrem Sopor aufgerüttelt werden können. Auch das Vorhandensein starker Spannung und Einziehung der Bauchdecken spricht für Perforation; freilich kann die Perforation auch bei meteoristisch aufgetriebenem Leibe erfolgen.

Der Nachweis eines Pneumoperitoneum ist bei Perforationen oft nicht sicher z
erschwe
beim K
im Bauchfellraum vor dem Röntgenschirm. Da man aber peritonitisverdächtige Kranke nur in der Klinik röntgenologisch untersuchen kann, sei auf ein Symptom des Pneumoperitoneums aufmerksam gemacht, das sich als zuverlässig und leicht ausführbar bewährt hat: Man erhält am Rücken an der Lungen-Lebergrenze bei Plessimeterstäbchenperkussion Metallklang. Auch nehmen dort vorhandene Rasselgeräusche Metallklang an.

Bauchdeckenabsceß. SCHOTTMÜLLER beschrieb einen Fall, in dem ein sich in den Bauchdecken entwickelnder Typhusabsceß ein peritonitisähnliches Krankheitsbild vortäuschte, da er zu starker Muskelspannung und Schmerzhaftigkeit führte.

Arteriomesenterialer Darmabschluß. Erwähnt seien im Anschluß an die peritonitischen Symptome die akuten Dilatationen des Magens bei Typhus. Sie sind bei schweren Typhen nicht ganz selten und werden bei Obduktionen relativ oft gefunden.

In einem Falle von MATTHES hatte der Kranke heftig erbrochen, so daß Verdacht auf
[illegible]
dort aber nicht vorhanden.

Der Fall beweist in Übereinstimmung mit den Untersuchungen von BRAUN und SEIDEL, daß es sich bei diesen akuten Dilatationen um eine primäre Lähmung der Muskulatur handelt und nicht um einen mechanischen Ver-
Pylorus. Dem entspricht
die man übrigens außer
it. Die Kranken brechen
ichnet sich nun plastisch
an den Bauchdecken ab. Peristaltik hat MATTHES bei den akuten Dilatationen niemals gesehen, ihr Fehlen spricht gegen die Annahme eines mechanischen Hindernisses (vgl. unter Ileus).

Darmlähmungen. die an eine solche grenzen, kommen
bein vor. Diese Darmparesen äußern sich
meis teorismus mit starker Spannung des Leibes, aber ohne besonderen Schmerz; sie können aber auch mit Peritonismen (Fehlen von Blähungen und Stuhl, Harnverhaltung, auch Erbrechen) verlaufen. Es kann beim Typhus aber auch eine Lähmung des unteren Darmendes allein auftreten. Diese führt dann zu starker Kotanhäufung im Rectum und kann dadurch sogar das voll entwickelte Bild des mechanischen Ileus bedingen. Es ist nötig, diese Möglichkeit der Entstehung von Meteorismus und Erbrechen beim Typhus zu kennen. Man unterlasse also

keinesfalls die rectale Untersuchung bei Vorhandensein dieser Symptome Mit unter befallen die Typhusgeschwüre auch noch das Colon. Dann treten heftigere Diarrhoen ein, und da diese Fälle sehr protrahiert verlaufen, kann es zu einem der chronischen Ruhr ähnlichen Krankheitsbilde kommen. Colontyphus

Im Anschluß an die Besprechung der vom Magendarmkanal ausgehenden Angina typhosa

anderen Fällen fehlten sie. Diese Geschwüre wurden teils im Frühstadium, teils in der dritten Woche der Krankheit beobachtet. Manche Autoren halten sie für sehr charakteristisch, während andere Beobachter, z B. BLUM, sie in gleicher Weise bei anderen, schwer fieberhaften Erkrankungen gesehen haben wollen. Die

schlaggebend,

typhus" (v. STRÜMPELL).

Mit mehr Berechtigung kann man von einem **Pneumotyphus** sprechen. Denn abgesehen von Pneumotyphus

Typ der crouposen F

Sie sind teils durch

und R. SCHMIDT hat sie während des Lebens sogar im Sputum nachweisen können. Man untersuche also im Zweifelsfall auch das Sputum. Die Pneumonien verlaufen beim Typhus an sich nicht schwerer als andere croupose Pneumonien, immerhin sterben doch nicht wenige Kranke an dieser Komplikation. Übrigens ändert eine Pneumokokkenpneumonie das Blutbild des Typhus und ruft eine Leukocytose hervor.

Diagnostisch ist eine Pneumonie natürlich leicht als Komplikation zu erkennen, wenn sie sich erst im Verlauf eines Typhus entwickelt. Anders liegt der Fall, wenn man den Kranken erst zu einer Zeit sieht, wenn die Pneumonie bereits besteht, oder wenn — was gelegentlich vorkommt — die Pneumonie tatsächlich die Szene eröffnet. Dann muß das gesamte Krankheitsbild für die Diagnose maßgebend sein.

Pleuritis

halten sich etwa wie die metapneumonischen, d. h sie sind oft leichter im Verlauf als Streptokokkenempyeme; allerdings keineswegs immer. Ich sah gerade in besonders schweren, auch in letalen Fällen seröse oder eitrige Exsudate, die sich meist ganz schleichend entwickelt hatten.

Auch in den Gelenken und Muskeln können bisweilen frühzeitig heftig schmerzhafte Symptome eintreten N. ORTNER spricht direkt von einem **Arthrotyphus**, einem der akuten Polyarthritis in den Symptomen ähnlichen, übrigens sehr seltenen Syndrom. Auch Einsetzen des Typhus mit heftigen Arthrotyphus

lokalisierten Muskelschmerzen, z. B. in den Halsmuskeln, habe ich gelegentlich beobachtet.

Meningotyphus

sein, sondern kann d
hin hat PREYSING b
schen Eiter nachgew
die Diagnose Typhus durch den Nachweis von Typhusbacillen im Eiter einer Mastoiditis gestellt Auch hat R SCHMIDT einen Fall von anscheinend otogener Sepsis beschrieben, in dem erst der Nachweis der Typhusbacillen im Ohreiter die Diagnose Typhus ermöglichte.

Zentrale Schwerhörigkeit.

t auch zentrale
hielt sie für eines
er Typhen. Die

Kreislauforgane

Von seiten der **Kreislauforgane** ergeben sich bei Typhus kaum differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Nur Fälle von ulceröser Endokarditis können gelegentlich mit ihm verwechselt werden, seltener auch Fälle von Viridanssepsis. Daß die so charakteristische relative Pulsverlangsamung bei Kindern, Frauen und Greisen fehlen kann, wurde schon hervorgehoben, sie verschwindet auch, wenn eine Kreislaufschwäche durch die Schwere der Infektion eintritt. **Venenthrombosen**, besonders der unteren Extremitäten, sind beim Typhus bekanntlich häufig. JOCHMANN nahm an, daß sie durch lokale thrombophlebitische Prozesse bedingt seien Selten dagegen ist das Vorkommen von **Arteriitiden** beim Typhus Es kann durch sie zu arteriellen Thrombosen mit

Typhusmetastasen

Wir wissen heute, daß der Typhus eine Blutinfektion ist und daß seine Komplikationen, soweit sie durch Typhusbacillen selbst bedingt sind, deswegen als echte **Metastasen** aufgefaßt werden müssen Es wurde bereits erwähnt, daß dem Typhusbacillus eitererregende Fähigkeiten zukommen. Die durch ihn zustande kommenden **Typhusabscesse** können recht erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten sowohl während des Typhus selbst als auch bei Nachkrankheiten verursachen.

Diese relativ seltenen **Typhusabscesse**, z. B die Hirnabscesse, die Leber- und Milzabscesse und endlich die relativ häufigsten, die Knochenabscesse, treten meist erst in der Rekonvaleszenz auf Die durch sie bedingten Temperatursteigerungen sind von den eigentlich typhösen demnach meist durch ein fieberfreies Intervall getrennt. Die Abscesse selbst verraten sich gewöhnlich durch ihre lokalen Symptome So sind die Milz- und Leberabscesse durch lokale Schmerzhaftigkeit und oft durch sich anschließende Durchwanderungspleuritiden gekennzeichnet, die Hirnabscesse sowohl durch Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerz als auch durch das Hinzutreten von Herdsymptomen Sehr selten sind eitrige Mastitiden. Ich beobachtete zwei solche Fälle. Die durch den Typhusbacillus bedingten Abscesse rufen bisweilen keine Leukocytosen, wie andere Abscesse, hervor; das Blutbild behält vielmehr die

charakteristische Leukopenie mit Lymphocytose Übrigens hat LEON[1]) in Campherabscessen bei Typhus Typhusbacillen gefunden.

Wegen des Vorhandenseins der fieberfreien Zwischenperiode besteht die Moglichkeit, derartige Organabscesse, auch die der Milz, mit Typhusrezidiven zu verwechseln, wenn nicht die Lokalzeichen und die mitunter eintretenden Schuttelfroste richtig bewertet werden.

Außer der zuruckbleibenden Milzschwellung erweckt ubrigens auch die bis in die Rekonvaleszenz positiv bleibende Diazoreaktion den Verdacht auf ein kommendes Rezidiv, kann also differentialdiagnostisch verwendet werden.

Augenerkrankungen

Relativ selten ist Beteiligung des Auges bei Typhus SCHMIDT-RIMPLER beobachtete namentlich in späteren Stadien des Typhus Keratitis, Iritis, ... GROENOUW berichtete im Handbuch ... etastatische Ophthalmien während ... metastatische Erkrankungen des Uvealtractus beschrieben Einige Male hat UHTHOFF auch Falle von Neuritis optica ...

die Muskelabscesse, die typhosen Osteomyelitiden und Periostitiden ... Immerhin kann bei ... e Schmerzhaftigkeit ... rosa nach Typhus beschrieben, in dem nach dem Abklingen des Fiebers sich eine schmerzlose, allmahlich zunehmende Schwellung einer Gesichtshälfte entwickelte, die durch eine Knochenverdickung bedingt war und jahrelang stationär blieb. Übrigens hat F. BAECKER[3]) uber eine Haufung von typhoser Osteomyelitis in den Rippen, der Tibia, Radius, Ulna und Wirbelsaule bei einer deutschen Epidemie 1945/46 berichtet.

Auffallend ist, daß vorher geschädigte oder sonst veranderte Gewebe von ...

zuruckzufuhren Wahrend des Feldzuges waren bei Typhuskranken Periostitiden der Tibia und Fibula häufig zu beobachten

Nicht selten und ominos ist die meist einseitige eitrige Parotitis bei Schwerkranken, oft kurz ante finem. Sie gilt als Produkt einer oralen Mischinfektion.

Bekannt ist auch, daß gelegentlich Echinococcussäcke wahrend eines Typhus oder im Anschluß an ihn vereitern, dasselbe gilt von Steinnieren.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten konnen durch entzündliche Vorgänge an den Wirbeln entstehen (QUINCKE) An eine Typhusspondylitis wird man also beim Auftreten entsprechender Wurzelsymptome denken mussen, das Verhalten der Wirbelsaule prüfen (Druckempfindlichkeit, Biegsamkeit, Stauchungsschmerz) und stets ...

Diese entzündlichen Prozes ... zuruckgehen, ohne daß es zur Sequestrieru ... ie sogar mitunter rasch ab, wie in eine ... in dem ein

[1]) LEON, Med Klinik 1924. Nr. 8 [2]) Literatur bei GILBERT, Über Augenerkrankungen bei Typhus und Paratyphus. Munch. med Wochenschr. 1916. Nr 22. [3]) F. BAECKER, Ärztl. Wochenschr 1948, S. 149.

anscheinend rheumatischer Tortikollis die Szene eröffnete. Andererseits können aber derartige Affektionen außerordentlich chronisch verlaufen und noch nach Jahren wieder aufflackern. Typhusbacillen werden, wie beiläufig bemerkt sei, im Knochenmark von Typhusleichen fast regelmäßig gefunden. Sie können sich dort sehr lange halten. Das beweisen Fälle von CASPARI, FOGH und BUSCHKE, die 7—23 Jahre nach überstandenem Typhus in entzündlichen Knochenherden Typhusbacillen nachwiesen.

Autoinfektionen bei Bacillenträgern

Daß die Typhusbacillen oft in der Gallenblase vorkommen und dann den Menschen zum **Dauerausscheider** machen, ist allgemein bekannt. Es können nun von solchen „domestizierten" oder in Knochenherden abgeschlossenen Bacillen gelegentlich **neue Allgemeininfektionen** ausgehen. Bei einer solchen Allgemeininfektion kann dann die Typhusinfektion das Bild der Sepsis hervorrufen, bei der alle Darmerscheinungen fehlen. Selbst auf dem Sektionstisch noch kann ein solcher Fall als Sepsis imponieren.

Folgender Fall von MATTHES-JORES sen. illustriert dies Krankheitsbild.

Mann, Mitte der 40er Jahre. Vor 15 Jahren Typhus überstanden; öfters typische schwere Gichtanfälle. Sonst stets gesund gewesen. Beginn der Erkrankung fieberhaft mit schmerzhaftem Tortikollis, der als rheumatisch angesprochen war. Nach kurzer

Cystitiden.

Da die Typhusl
wundernehmen, da

erst durch spezielle
·sche Zustand der
Der Urin braucht
·ist Typhusbacillen
in Reinkultur, seltener Mischinfektion. Der Harn bleibt stets sauer. Nicht selten treten dazu einseitige oder doppelseitige pyelitische Symptome. Übrigens wird diese Harninfektion deshalb oft übersehen, weil man den neuen Fieberschub für ein echtes **Rezidiv** hält. Die Diagnose eines Typhusrezidivs darf deshalb erst dann als sicher betrachtet werden, wenn auch der Urin genau und öfter auf Cystitis untersucht worden ist. Gelegentlich geht die Cystitis typhosa ins Dauerbacillenausscheiden durch den Harn über. Man hat dies 10 Jahre und länger nach der primären Krankheit beobachtet. Bisweilen werden die ... abgelöst.

Nephritiden

Eitrige ... nmen beim Typhus vor, sind aber sel... ·denszeiten gleichfalls sehr selten, währ... v oft beobachtete Nach MUNK, VOLHARD u. a. handelt es sich nicht um Glomerulonephritiden, sondern *um nekrotische Nephrosen (vgl. dies Kapitel)*. Auch ein von mir beobachteter Obduktionsfall [2]) bestätigte dies.

[1]) HANS CURSCHMANN, Münch. med. Wochenschr 1900. Nr. 42. [2]) Veröffentlicht von G. TRICHELAAR, Diss. Rostock 1939.

Sekundär infektionen

Außer den Typhusbacillen spielen im Krankheitsbild des Typhus **Sekundärinfektionen** mit Streptokokken, Staphylokokken und anderen Infektionserregern eine gewisse Rolle. Diese Infektionen gehen oft von der Mund- und Rachenschleimhaut aus Typhusotitiden, Kehlkopfentzundungen und Perichondritiden, Parotitiden und Mundhöhlenphlegmonen sind in vielen Fällen auf solche sekundäre Infektionen zurückzufuhren, ebenso die Erysipele im Verlauf des Typhus. Es kann aber auch vorkommen, daß nicht nur lokale Herde durch Sekundärinfektionen bedingt werden, sondern daß sich eine allgemeine Sepsis auf einen Typhus aufpfropft. In einem Falle von MATTHES

n, als in der dritten Woche neuerliche
itokokken aus dem Blute gezüchtet
ließ sich nicht feststellen, da für sie
sowohl eine Mundsepsis, als auch ein Decubitus in Betracht kamen MELTZER hat eine durch Micrococcus tetragenus bedingte Sepsis als Komplikation eines Typhus beschrieben[1]).

Nachkrankheiten

Die **Nachkrankheiten des Typhus** geben zu differentialdiagnostischen Erwägungen selten Veranlassung. Kreislaufschwäche und Thrombosen kommen wie bei jeder anderen Infektionskrankheit vor. Eigentumlich dagegen ist

beobachtet Früher glaubte man auch, daß die echte Polysklerose typhosen Ursprungs sein könne. LANDRYsche Paralysis ascendens haben HEINRICH CURSCHMANN und EISENLOHR zuerst beschrieben. Polyneuritiden von oft nur kurzer Dauer kommen vor Manchmal beobachtet man auch länger dauernde Lähmungen. Bezüglich der organisch-neurologischen Symptome sei auf die Bearbeitung von HEINRICH und HANS CURSCHMANN [2]) verwiesen.

Ab und zu schließen sich an den Typhus **akute Psychosen** an, und zwar meist akute Verwirrungszustände, deren Prognose im allgemeinen gunstig ist.

Der Kranke
ieurologischer
i können diese
:h wiederholt
beobachtete, sehr rasch abklingen

Eine ausfuhrliche Darstellung der Typhuspsychosen gab FRIEDLÄNDER[3]).

Gelegentlich beobachtete man nach Typhus die Entstehung der sog. **Striae praepatellares** Diese Striae, die denen Schwangerer gleichen, kommen auch bei anderen Infektionskrankheiten vor, z. B nach Scharlach (BLEIBTREU). Ihre Entstehung ist unklar, da sie vorkommen auch ohne daß Gelenkschwellungen vorangingen und gerade die Knie nicht sehr von der Abmagerung betroffen werden

Die **Typhusrelapse und Rezidive** sind diagnostisch meist klar, nur muß man sich, wie schon betont, vor der Verwechslung mit Cystitis bzw. Cystopyelitis, Pleuritiden, Typhusabscessen und Sekundärinfektionen huten

Kurz erwahnt seien noch die **eintägigen Fieberspitzen**, die man im Verlauf der Rekonvaleszenz ofter sieht. Nicht selten werden sie durch irgendwelche psychische und korperliche Anlässe ausgelost, wie bei vielen fieberbereiten Rekonvaleszenten und Leichtkranken, die beispielsweise ihre Fieberzacke regelmäßig am klinischen Besuchstage bekommen.

[1]) MELTZER, Münch. med. Wochenschr 1910 Nr 14 [2]) HEINRICH und HANS CURSCHMANN, Typhus NOTHNAGELS Handbuch, 2. Aufl 1912. [3]) FRIEDLÄNDER, Über den Einfluß des Typhus abdominalis auf das Nervensystem. Berlin: S. Karger 1901. Vgl. auch STERZ, Typhus und Nervensystem Munch. med Wochenschr. 1917.

anscheinend rheumatischer Tortikollis die Szene eröffnete. Andererseits können aber derartige Affektionen außerordentlich chronisch verlaufen und noch nach Jahren wieder aufflackern Typhusbacillen werden, wie beiläufig bemerkt sei, im Knochenmark von Typhusleichen fast regelmäßig gefunden. Sie können sich dort sehr lange halten. Das beweisen Fälle von CASPARI, FOGH und BUSCHKE, die 7—23 Jahre nach überstandenem Typhus in entzündlichen Knochenherden Typhusbacillen nachwiesen.

Daß die **Typhusbacillen** oft in der **Gallenblase** vorkommen und dann den Menschen zum **Dauerausscheider** machen, ist allgemein bekannt

Autoinfektionen bei Bacillenträgern

Es können nun von solchen „*domestizierten*" oder in Knochenherden al ... ionen ausgehen. B ... fektion das Bild d ... Selbst auf dem Sektionstisch noch kann ein solcher Fall als Sepsis imponieren

Folgender Fall von MATTHES-JORES sen. illustriert dies Krankheitsbild.

Mann, Mitte der 40er Jahre. Vor 15 Jahren Typhus überstanden; öfters typische schwere Gichtanfälle Sonst stets gesund gewesen. Beginn der Erkrankung fieberhaft mit schmerzhaftem Tortikollis, der als rheumatisch angesprochen war. Nach kurzer ...

... sich um

Cystitiden

Da die Typhus ... wundernehmen, da ...

... erst durch spezielle ... sche Zustand der ... Der Urin braucht ... ist Typhusbacillen in Reinkultur, seltener Mischinfektion Der Harn bleibt stets sauer. Nicht selten treten dazu einseitige oder doppelseitige pyelitische Symptome. Übrigens wird diese Harninfektion deshalb oft übersehen, weil man den neuen Fieberschub für ein echtes **Rezidiv** hält. Die Diagnose eines Typhusrezidivs darf deshalb erst dann als sicher betrachtet werden, wenn auch der Urin genau und öfter auf Cystitis untersucht worden ist Gelegentlich geht die Cystitis typhosa ins Dauerbacillenausscheiden durch den Harn über. Man hat dies 10 Jahre und länger nach der primären Krankheit beobachtet. Bisweilen werden die ... ktion abgelöst

Nephritiden

Eitrige ... kommen beim Typhus vor, sind aber sel ... Friedenszeiten gleichfalls sehr selten, währ ... elativ oft beobachtete. Nach MUNK, VOLHARD u. a. handelt es sich nicht um Glomerulonephritiden, sondern um nekrotische Nephrosen (vgl. dies Kapitel). Auch ein von mir beobachteter Obduktionsfall [2]) bestätigte dies.

[1]) HANS CURSCHMANN, Münch med. Wochenschr. 1900. Nr. 42. [2]) Veröffentlicht von G. TRICHELAAR, Diss. Rostock 1939.

Die Milz war bei den geimpften Typhuskranken meist besonders groß (KREHL); auffallend war der Wechsel der Härte bei den verschiedenen Kranken

Diagnostische Schwierigkeiten machte während des Weltkrieges im Osten öfter die Roseola Man sah sie über den ganzen Korper verbreitet, selbst auf Arme und Beine ausgedehnt; doch scheint das eine Eigentümlichkeit des in Polen vorkommenden Typhus zu sein, wenigstens war diese ausgebreitete Roseola den einheimischen Ärzten bekannt. Sie machte anfangs wegen der Abgrenzung gegenuber dem Fleckfieber oft Zweifel Es sei auf die oben angeführten Unterschiede verwiesen (zeitlich verschiedenes Auftreten, verschiedene, gleichzeitig [illegible] Fleckfieber) Soldaten di [illegible] ung, so daß wiederholt Typhen [illegible] uffallend häufig traten Periosti- [illegible] öglich machten Diese durch [illegible] Roseola

[illegible] Während des Typhus und auch nach demselben wurden nicht selten echte Glomerulonephritiden wie nach Scharlach beobachtet (KREHL) Nephritis

Relativ häufig waren Mischinfektionen, besonders mit Ruhr, so daß es, da Ruhrbacillen meist nicht nachgewiesen wurden, zweifelhaft bleiben mußte, ob [illegible] plikation mit Ruhr bedeuteten ode [illegible] Misch-infektionen

[illegible] Cholera wurden öfter beobachtet LOWY[1]) berichtete über Mischinfektionen mit Malaria, deren *Anfälle* die Kontinua der Typhuskurve deutlich unterbrachen Nicht selten waren auch bei Vaccinierten echte Rezidive

An Nachkrankheiten wurden von PAUL KRAUSE Tachykardien besonders [illegible] kaum, gelegentlich aber Blutdrucksteigerungen. Auch echte posttyphose Myokarditiden wurden beobachtet, die mit Dilatation (besonders rechtsseitiger) einhergingen. An den Knochen kamen relativ oft Periostitiden, noch häufiger Osteomyelitiden leichterer und schwerer Art vor. Nicht selten waren Hämatome infolge spontaner Ruptur wachsartig degenerierter Bauchmuskeln Bisweilen wurden auch Cystitis, persistierende Diarrhoen, Neuritiden und Neuralgien (z. B Ischias) beobachtet. Nachkrank-heiten

Betrachtet man diese Symptombilder der vaccinierten, aber trotzdem an Typhus [illegible] abortiver [illegible] Nichtvac [illegible] Typhus (GRIESINGER, LIEBERMEISTER, HEINR CURSCHMANN) wohl bekannt waren, aber als selten galten. Nur ganz ausnahmsweise traten solche Fälle in kleinepidemischer Form auf, wie während einer Basler Epidemie (IMMERMANN). Die außerordentliche Häufung der geschilderten „Lentaform" des Typhus[2]) während des Weltkrieges läßt sich aber gar nicht anders erklären, als durch den Einfluß der Schutzimpfung auf das Krankheitsgeschehen. „Lentaform" des Typhus

[1]) LÖWY, Med. Klinik 1918, Nr 12. [2]) HANS CURSCHMANN, Med. Welt 1939, S. 41.

b) Veränderungen des Krankheitsbildes durch die Schutzimpfung.

Zunachst sei bemerkt, daß vorausgegangene, selbst wiederholte Vaccinationen das Krankheitsbild des Typhus nicht immer zu verändern brauchen. Auch 3mal vaccinierte Leute konnen an schwerem Typhus mit typischem Verlauf erkranken und sogar sterben. C HEGLER erkrankte nach 4mal wiederholter Schutzimpfung noch 1917 an mittelschwerem Typhus.

K WESTPHAL[1]) beobachtete 1942/43 im Ostheer zwei großere Epidemien von Typhus bei ... die Falle leicht, später aber, wie bei ... cht und abgekurzt; die andere Hälfte ... it Febris continua. Bei dem Viertel ... 10—12—25%.

Weiter sei betont, daß die Vaccination selbst einige Symptome hervorrufen kann, die zum Krankheitsbild des Typhus gehören, und, daß deshalb die Vaccination die klinische Diagnose bis zu einem gewissen Grade erschwert. Bei manchen Leuten hat die Vaccination einen wenn auch nicht lange dauernden ...

HERGT[2]) gab 1922 an, daß die Vaccination diagnostisch brauchbar sei, wenn länger als 2 Jahre nach der Im... Titerhohe und deren Schwank... daß die Agglutinationsreakt... Differentialdiagnose Ruhr unc... ich[4]) schon fruher gefunden, ... hutzgeimpften ansteigen läßt und deswegen die Steigerung des Titers nicht zur Differentialdiagnose Typhus-Grippe verwertbar ist. LUTTERBECK[5]) hat an einem großen Material diese Beobachtungen neuerdings bestätigt.

Abortiver Verlauf Fremde Symptome

Zweifellos haben wir bei den vaccinierten Soldaten viele **abortiv verlaufende Typhen** gesehen und auch solche mit ungewohnlichen **Symptomen**; beides kann differentialdiagnostische Schwierigkeiten ergeben

Vielfach war das Krankheitsbild wenig ausgesprochen. Man sah den Leuten an, daß sie krank waren, sie hatten aber kein Fieber oder nur anfangs kurzdauernde Temperatursteigerungen gehabt. Andererseits gab es Fälle, in denen sich subfebrile Temperaturen zwischen 37 und 38° wochenlang hinzogen Die Klagen waren oft nur Mudigkeit, Kopf- und Ruckenschmerzen. Andererseits wurden haufig Gelenkschmerzen, Nerven-, Knochen- und Muskelschmerzen auch in Gebieten geklagt, die beim Typhus fur gewohnlich nicht empfindlich sind, zum Beispiel Wadenschmerz, genau wie bei Recurrens. Oft begann die ...

Blutbefund

z B in einer großeren Untersuchungsreihe ausgesprochene Leukopenie in 80% und ... 6000. Leider wird die Be... wie bemerkt, Leukopenie ... ingetroffen werden kann. ... des Typhus vacciniert oder revacciniert wurden, wurden einige Male Leukocytosen bis zu 15000 gezahlt Bemerkt sei, daß derartige Leute besonders schwer erkrankten. Sie können auch, wie SCHLAYER beschrieb, perakut erkranken und plotzlichen Fieberanstieg zeigen. Neben der Leukopenie wäre ubrigens beim Typhus der Vaccinierten auch auf das Symptom der niedrigen Senkung zu achten.

[1]) K. WESTPHAL. Verhandl. d. Gesellsch. f. inn. Med. Wien 1943. [2]) HERGT, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd 138 [3]) BOHNENCAMP und KLIEWE, Dtsch Arch. f. klin Med. Bd 158 [4]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. med Wochenschr. 1923. Nr. 32. [5]) H LUTTERBECK, Ärztl Wochenschr. 1947, S 458.

[illegible] handenen,
[illegible] erandern.
[illegible] r Beginn,
[illegible] minieren,
[illegible] auch ein
stark remittierendes oder intermittierendes Fieber bestehen. Schweißausbrüche können die Temperatursenkungen begleiten, sie können aber auch völlig fehlen. Mitunter erreicht das Fieber im ganzen Verlauf nur mäßige Grade; [illegible]

Temperaturkurve ist auf Miliartuberkulose verdächtig. Der Kranke **miliart**, pflegte STINTZING in solchen Fällen zu sagen. Freilich kann ein derartiges unbestimmtes Fieber auch bei anderweitigen Erkrankungen, z. B. bei manchen Formen der Sepsis und Tuberkulosen anderer Art vorkommen.

MATTHES [illegible] tur-
kurven bei dr [illegible] das
andere im Rö [illegible] ider-
seitige dissem [illegible] ngen
auf den Lung [illegible] lose-
reaktionen po [illegible]

Auch die Dauer des Fiebers laßt einen sicheren Schluß nicht zu Daß eine Miliartuberkulose monatelang dauern kann, wissen wir, seitdem wir sie früh- [illegible]
[illegible] chronische
[illegible] ich bei Be-
[illegible] Allerdings
[illegible] berkulose sich erst
[illegible] als 3 Wochen auf

Allgemeineindruck.

Der **Allgemeineindruck** bei Miliartuberkulose ist im Beginn keineswegs immer charakteristisch; man hat Kinder, bei denen die Röntgenuntersuchung die Diagnose bereits gesichert hatte, sich fast wie Gesunde benehmen sehen. Bei einigermaßen vorgeschrittenen Fällen dagegen bildet sich ein ziemlich kennzeichnender Allgemeinhabitus aus. Besonders auffällig pflegt bei sonstiger Blässe eine mehr oder minder deutliche Cyanose zu sein, die weder durch den physikalischen Lungen-, noch durch den Herzbefund erklärt wird. Die Atmung ist dabei meist beschleunigt und flach, kann aber auch vertieft sein. Dabei kann fortwährender Hustenreiz bestehen, aber auch bisweilen fehlen. VEIL hat in KREHLs Klinik die Atmungsfrequenz bei Typhus und Miliartuberkulose vergleichend untersucht. Er kommt zu dem Schluß, daß eine beträchtliche Steigerung derselben nur dann für Miliartuberkulose spräche, wenn die Temperatur nicht sehr hoch, die Zeichen der Allgemeininfektion nicht zu stark und keine Bronchitis nachweisbar seien.

Lungenbefund

[illegible]
b [illegible]
E [illegible]
C [illegible]
b [illegible]
S [illegible]
ränder r [illegible]
teil. Es [illegible] Verschärfung des Atemgeräusches und vereinzelte bronchitische Geräusche finden, besonders oft auch ein sehr weiches pleuritisches Reiben (JÜRGENSEN) KREHL betonte übrigens mit Recht, daß die

vorhanden sein, können aber auch fehlen Die Roseola, oft sehr dicht und ausgebreitet, wie bei Fleckfieber oder Typhus polonicus, ist scheinbar recht konstant. Die Roseolen treten übrigens, wie bei Typhus, stets in Schüben auf. Auch bei Paratyphus A sollen „gewöhnliche" Diarrhoen, selbst ruhrartige, nicht selten sein und die typischen Typhusstühle und die initiale Obstipation an Häufigkeit zurücktreten. Bisweilen sah Matthes in der Rekonvaleszenz Nephritiden. Auch der Paratyphus A verläuft im ganzen relativ kurz, dauert oft nur 2—4 Wochen. Auch ist seine Sterblichkeit niedrig (5% nach Hegler) Doch kommen, wie beim Paratyphus B, bisweilen alle schweren Symptome, auch Mitbeteiligung des Nervensystems und Darmblutungen, vor. Die exakte Diagnose ist natürlich nur bakteriologisch und serologisch zu stellen. Sie ist epidemiologisch und in Anbetracht der Prognose dieser Fälle im Frieden und Krieg doch nicht ohne Wichtigkeit.

Neuerdings hat man auch einen Paratyphus-C-Erreger abgegrenzt, und zwar den Typ suipestifer Kunzendorf und suipestifer Amerika. Der Paratyphus C soll auf dem Balkan endemisch, aber auch in Deutschland sporadisch vorgekommen sein, z. B. in Gestalt einer Hildesheimer Enteritisepidemie und einer Speiseeisvergiftung in Offenbach. Er beginnt plötzlich, oft mit Schüttelfrost, dann mit kurzer, unruhiger Kontinua, mit Leukopenie, Bradykardie, aber ohne Roseolen Darmgeschwüre fehlen. Auch Durchfälle können ausbleiben. Es gibt aber auch Fälle, die mit allen Symptomen schwerer, fieberhafter Gastroenteritis verlaufen. Im Stuhl finden sich die Erreger nicht Auch Dauerausscheider sind nicht bekannt geworden. Die Differentialdiagnose gegenüber [illegible] Gastroenteritisformen ist nur durch [illegible] zu entscheiden (Habs, Schröder[1])

4. Die akute Miliartuberkulose.

Die Diagnose der akuten Miliartuberkulose galt früher als schwierig. Die alten Kliniker rieten deshalb, bei unklaren fieberhaften Erkrankungen neben Typhus und kryptogenetischer Sepsis stets an Miliartuberkulose zu denken Heute ist die Diagnose in späteren Stadien röntgenologisch stets zu stellen

Formen der Miliartuberkulose. Man [illegible] die typh[illegible] aufrecht[illegible] vorkommen; insbesondere bildet der meningeale Symptomenkomplex häufig das Schlußbild der beiden anderen Formen. Die meningitische Form soll bei der Besprechung der Meningitiden behandelt werden Hier sollen uns nur die typhose und die pulmonale Form beschäftigen, die eben keine oder nur geringe Lokalzeichen darbieten.

Anamnese. Bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung von längerer Dauer muß der Verdacht auf Miliartuberkulose dann rege werden, wenn die Anamnese [illegible]

kulosen und Hauttuberkulosen, sondern auch verstecktere Formen, insbesondere Urogenitaltuberkulosen. Wenn die Miliartuberkulose bei Kindern und Jugendlichen auch am häufigsten ist, so verschont sie doch kein Lebensalter.

Fieberverlauf Der Fieberverlauf ist bei Miliartuberkulose nicht charakteristisch. Die Erkrankung kann ganz akut mit Schüttelfrost, entsprechend einem plötzlichen größeren Einbruch infektiösen Materials in die Blutbahn, einsetzen. Das Fieber

[1]) J. Schröder, Ärztl Wochenschr. 1947, S. 583 u f.

…orhandenen, … verändern. … ler Beginn, … dominieren, ziemlich häufig Im weiteren Verlauf kann eine hohe Kontinua, aber auch ein stark remittierendes oder intermittierendes Fieber bestehen. Schweißausbrüche können die Temperatursenkungen begleiten, sie können aber auch völlig fehlen. Mitunter erreicht das Fieber im ganzen Verlauf nur mäßige Grade; …

… Temperaturkurve ist auf Miliartuberkulose verdächtig. Der Kranke **miliart**, pflegte STINTZING in solchen Fällen zu sagen. Freilich kann ein derartiges unbestimmtes Fieber auch bei anderweitigen Erkrankungen, z B bei manchen Formen der Sepsis und Tuberkulosen anderer Art vorkommen.

MATTHES beobachtete drei fast absolut korrespondierende, remittierende Temperaturkurven bei drei Geschwistern, von denen das eine an Miliartuberkulose zugrunde ging, das andere im Röntgenbild … seitige disseminierte Per… auf den Lungen waren … reaktionen positiv, so d…

Auch die Dauer des Fiebers läßt einen sicheren Schluß nicht zu. Daß eine Miliartuberkulose monatelang dauern kann, wissen wir, seitdem wir sie früh- … chronische … ch bei Be- … Allerdings darf man wohl sagen, daß, wenn im Verlauf einer Miliartuberkulose sich erst meningitische Symptome ausbilden, der Exitus kaum länger als 3 Wochen auf sich warten läßt.

Der **Allgemeineindruck** bei Miliartuberkulose ist im Beginn keineswegs immer charakteristisch; man hat Kinder, bei denen die Röntgenuntersuchung die Diagnose bereits gesichert hatte, sich fast wie Gesunde benehmen sehen. Bei einigermaßen vorgeschrittenen Fällen dagegen bildet sich ein ziemlich kennzeichnender Allgemeinhabitus aus. Besonders auffällig pflegt bei sonstiger Blässe eine mehr oder minder deutliche Cyanose zu sein, die weder durch den physikalischen Lungen-, noch durch den Herzbefund erklärt wird. Die Atmung ist dabei meist beschleunigt und flach, kann aber auch vertieft sein Dabei kann fortwährender Hustenreiz bestehen, aber auch bisweilen fehlen. VEIL hat in KREHLS Klinik die Atmungsfrequenz bei Typhus und Miliartuberkulose vergleichend untersucht. Er kommt zu dem Schluß, daß eine beträchtliche Steigerung derselben nur dann für Miliartuberkulose spräche, wenn die Temperatur nicht sehr hoch, die Zeichen der Allgemeininfektion nicht zu stark und keine Bronchitis nachweisbar seien. Allgemeineindruck

Die Untersuchung der **Lungen** läßt oft die Zeichen einer gewissen Lungenblähung feststellen, der Schall kann hypersonor, sogar tympanitisch werden. Es handelt sich vorwiegend um ein **Randemphysem** der Lungen. HEINRICH CURSCHMANN machte auf dieses Phänomen als differentialdiagnostisch wichtig stets besonders aufmerksam Während bei anderen schweren Infekten (z. B. Typhus, Sepsis usw) infolge oberflächlicher Atmung oft eine Retraktion der Lungenränder nachweisbar ist, findet sich bei Miliartuberkulose der Lungen das Gegenteil Es können sich eine zunehmende Verschärfung des Atemgeräusches und vereinzelte bronchitische Geräusche finden, besonders oft auch ein sehr weiches pleuritisches Reiben (JÜRGENSEN) KREHL betonte übrigens mit Recht, daß die Lungenbefund.

vorhanden sein, konnen aber auch fehlen Die Roseola, oft sehr dicht und ausgebreitet, wie bei Fleckfieber oder Typhus polonicus, ist scheinbar recht konstant. Die Roseolen treten ubrigens, wie bei Typhus, stets in Schüben auf. Auch … Diarrhoen, selbst ruhrartige, nicht selten … nd die initiale Obstipation an Häufigkeit … in der Rekonvaleszenz Nephritiden. Auch der Paratyphus A verläuft im ganzen relativ kurz, dauert oft nur 2—4 Wochen. Auch ist seine Sterblichkeit niedrig (5% nach HEGLER). Doch kommen, wie beim Paratyphus B, bisweilen alle schweren Symptome, auch Mitbeteiligung des Nervensystems und Darmblutungen, vor. Die exakte Diagnose ist naturlich nur bakteriologisch und serologisch zu stellen. Sie ist epidemiologisch und in Anbetracht der Prognose dieser Fälle im Frieden und Krieg doch nicht ohne Wichtigkeit.

Neuerdings hat man auch einen Paratyphus-C-Erreger abgegrenzt, und zwar den Typ suipestifer Kunzendorf und suipestifer Amerika Der Paratyphus C soll auf dem Balkan endemisch, aber auch in Deutschland sporadisch vorgekommen sein, z. B. in Gestalt einer Hildesheimer Enteritisepidemie und einer Speiseeisvergiftung in Offenbach Er beginnt plotzlich, oft mit Schuttelfrost, dann mit kurzer, unruhiger Kontinua, mit Leukopenie, Bradykardie, aber ohne Roseolen Darmgeschwure fehlen. Auch Durchfälle konnen ausbleiben Es gibt aber auch Falle, die mit allen Symptomen schwerer, fieberhafter Gastroenteritis verlaufen Im Stuhl finden sich die Erreger nicht Auch Dauerausscheider sind nicht bekannt geworden. Die Differentialdiagnose gegenuber den anderen Typhus-, Paratyphus- und Gastroenteritisformen ist nur durch die Blutkultur und die Agglutination zu entscheiden (HABS, SCHRODER[1])

4. Die akute Miliartuberkulose.

Die Diagnose der akuten Miliartuberkulose galt fruher als schwierig. Die alten Kliniker rieten deshalb, bei unklaren fieberhaften Erkrankungen neben *Typhus und kryptogenetischer Sepsis stets an Miliartuberkulose zu denken* Heute ist die Diagnose in spateren Stadien röntgenologisch stets zu stellen

Formen der Miliartuberkulose.

Man unterschied fruher drei Formen der Miliartuberkulose: die meningitische, die typhose und die pulmonale Form Diese schematische Trennung ist nicht aufrechtzuerhalten, da Übergange und Kombinationen dieser drei Formen oft vorkommen; insbesondere bildet der meningeale Symptomenkomplex haufig das Schlußbild der beiden anderen Formen. Die meningitische Form soll bei der Besprechung der Meningitiden behandelt werden Hier sollen uns nur die *typhöse und die pulmonale Form beschaftigen,* die eben keine oder nur geringe Lokalzeichen darbieten.

Anamnese.

Bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung von langerer Dauer muß der Verdacht auf Miliartuberkulose dann rege werden, wenn die Anamnese eine tuberkulose Belastung bzw. Infektionsgelegenheit oder die Untersuchung einen älteren tuberkulosen Herd ergibt. Beim Suchen nach tuberkulosen Herden beachte man nicht nur Lungenherde, tuberkulose Drusen, Knochentuberkulosen und Hauttuberkulosen, sondern auch versteckte Formen, insbesondere Urogenitaltuberkulosen. Wenn die Miliartuberkulose bei Kindern und Jugendlichen auch am häufigsten ist, so verschont sie doch kein Lebensalter.

Fieberverlauf

[1]) J SCHRODER, Ärztl Wochenschr. 1947, S. 583 u f.

…orhandenen,
verändern.
…ler Beginn,
dominieren,
ziemlich häufig. Im weiteren Verlauf kann eine hohe Kontinua, aber auch ein stark remittierendes oder intermittierendes Fieber bestehen. Schweißausbrüche können die Temperatursenkungen begleiten, sie können aber auch völlig fehlen. Mitunter erreicht das Fieber im ganzen Verlauf nur mäßige Grade, LEICHTENSTERN hat sogar gänzlich fieberlos verlaufende Fälle bei alten Menschen beobachtet. Mitunter wechselt das Fieber im Verlauf der Erkrankung seinen Typus oder ist überhaupt völlig regellos. Gerade dieses Unbestimmte der Temperaturkurve ist auf Miliartuberkulose verdächtig. Der Kranke miliart, pflegte STINTZING in solchen Fällen zu sagen. Freilich kann ein derartiges unbestimmtes Fieber auch bei anderweitigen Erkrankungen, z B bei manchen Formen der Sepsis und Tuberkulosen anderer Art vorkommen

MATTHES beobachtete drei fast absolut korrespondierende, remittierende Temperaturkurven bei drei Geschwistern, von denen das eine an Miliartuberkulose zugrunde ging, das andere im Röntgenbild nur eine Hilustuberkulose erkennen ließ, das dritte eine beiderseitige disseminierte Peribronchitis tuberculosa hatte. Die physikalischen Erscheinungen auf den Lungen waren bei allen drei Kindern anfangs negativ, die cutanen Tuberkulosereaktionen positiv, so daß die Krankheitsbilder ganz identisch erschienen.

Auch die Dauer des Fiebers läßt einen sicheren Schluß nicht zu. Daß eine Miliartuberkulose monatelang dauern kann, wissen wir, seitdem wir sie früh-
… chronische
… ich bei Be-
… Allerdings
darf man wohl sagen, daß, wenn im Verlauf einer Miliartuberkulose sich erst meningitische Symptome ausbilden, der Exitus kaum länger als 3 Wochen auf sich warten läßt

Der Allgemeineindruck bei Miliartuberkulose ist im Beginn keineswegs immer charakteristisch; man hat Kinder, bei denen die Röntgenuntersuchung die Diagnose bereits gesichert hatte, sich fast wie Gesunde benehmen sehen. Bei einigermaßen vorgeschrittenen Fällen dagegen bildet sich ein ziemlich kennzeichnender Allgemeinhabitus aus. Besonders auffällig pflegt bei sonstiger Blässe eine mehr oder minder deutliche Cyanose zu sein, die weder durch den physikalischen Lungen-, noch durch den Herzbefund erklärt wird. Die Atmung ist dabei meist beschleunigt und flach, kann aber auch vertieft sein Dabei kann fortwährender Hustenreiz bestehen, aber auch bisweilen fehlen VEIL hat in KREHLS Klinik die Atmungsfrequenz bei Typhus und Miliartuberkulose vergleichend untersucht. Er kommt zu dem Schluß, daß eine beträchtliche Steigerung derselben nur dann für Miliartuberkulose spräche, wenn die Temperatur nicht sehr hoch, die Zeichen der Allgemeininfektion nicht zu stark und keine Bronchitis nachweisbar seien. Allgemeineindruck.

Die Untersuchung der Lungen läßt oft die Zeichen einer gewissen Lungenblähung feststellen, der Schall kann hypersonor, sogar tympanitisch werden. Es handelt sich … Lungenbefund.

rander nachweisbar ist, findet sich bei Miliartuberkulose der Lungen das Gegenteil Es können sich eine zunehmende Verschärfung des Atemgeräusches und vereinzelte bronchitische Geräusche finden, besonders oft auch ein sehr weiches pleuritisches Reiben (JÜRGENSEN) KREHL betonte übrigens mit Recht, daß die

vorhanden sein, können aber auch *fehlen*. *Die* Roseola, oft sehr dicht und ausgebreitet, wie bei Fleckfieber oder Typhus polonicus, ist scheinbar recht konstant. Die Roseolen treten übrigens, wie bei Typhus, stets in Schüben auf. Auch … Diarrhoen, selbst ruhrartige, nicht selten … nd die initiale Obstipation an Häufigkeit … in der Rekonvaleszenz Nephritiden. Auch der Paratyphus A verläuft im ganzen relativ kurz, dauert oft nur 2—4 Wochen. Auch ist seine Sterblichkeit niedrig (5% nach HEGLER) Doch kommen, wie beim Paratyphus B, bisweilen alle schweren Symptome, auch Mitbeteiligung des Nervensystems und Darmblutungen, vor. Die exakte Diagnose ist natürlich nur bakteriologisch und serologisch zu stellen. Sie ist epidemiologisch und in Anbetracht der Prognose dieser Fälle im Frieden und Krieg doch nicht ohne Wichtigkeit.

Neu… und zw… typhus … vorgekommen sein, z. B in Gestalt einer Hildesheimer Enteritisepidemie und einer Speiseeisvergiftung in Offenbach. Er beginnt plötzlich, oft mit Schüttelfrost, dann mit kurzer, unruhiger Kontinua, mit Leukopenie, Bradykardie, aber ohne Roseolen. Darmgeschwüre fehlen Auch Durchfälle können ausbleiben Es gibt aber auch Fälle, die mit allen Symptomen schwerer, fieberhafter Gastroenteritis verlaufen Im Stuhl finden sich die Erreger nicht. *Auch Dauerausscheider sind nicht bekannt geworden. Die Differentialdiagnose* gegenüber den anderen Typhus-, Paratyphus- und Gastroenteritisformen ist nur durch die Blutkultur und die Agglutination zu entscheiden (HABS, SCHRÖDER[1])

4. Die akute Miliartuberkulose.

Die Diagnose der akuten Miliartuberkulose galt früher als schwierig. Die alten Kliniker rieten deshalb, bei unklaren fieberhaften Erkrankungen neben Typhus und kryptogenetischer Sepsis stets an Miliartuberkulose zu denken. Heute ist die Diagnose in späteren Stadien röntgenologisch stets zu stellen

Formen der Miliartuberkulose — Man unterschied früher drei Formen der Miliartuberkulose: die meningitische, die typhose und die pulmonale Form. *Diese schematische Trennung ist nicht* aufrechtzuerhalten, da Übergänge und Kombinationen dieser drei Formen oft vorkommen; insbesondere bildet der meningeale Symptomenkomplex häufig das Schlußbild der beiden anderen Formen. Die meningitische Form soll bei der Besprechung der Meningitiden behandelt werden Hier sollen uns nur die typhose und die pulmonale Form beschäftigen, die eben keine oder nur geringe Lokalzeichen darbieten.

Anamnese — Bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung von längerer Dauer muß der Verdacht auf Miliartuberkulose dann rege werden, wenn die Anamnese eine tuberkulose Belastung bzw. Infektionsgelegenheit oder die Untersuchung einen älteren tuberkulösen Herd ergibt. Beim Suchen nach tuberkulösen Herden beachte man nicht nur Lungenherde, tuberkulose Drüsen, Knochentuberkulosen und Hauttuberkulosen, sondern auch verstecktere Formen, insbesondere Urogenitaltuberkulosen. Wenn die Miliartuberkulose bei Kindern und Jugendlichen auch am häufigsten ist, so verschont sie doch kein Lebensalter … Die

Fieberverlauf

[1]) J SCHRÖDER, Ärztl Wochenschr. 1947, S. 583 u. f.

vorhandenen,
verändern
ler Beginn,
dominieren,
ziemlich häufig. Im weiteren Verlauf kann eine hohe Kontinua, aber auch ein stark remittierendes oder intermittierendes Fieber bestehen. Schweißausbruche können die Temperatursenkungen begleiten, sie können aber auch vollig fehlen Mitunter erreicht das Fieber im ganzen Verlauf nur mäßige Grade; LEICHTENSTERN hat sogar gänzlich fieberlos verlaufende Fälle bei alten Menschen beobachtet Mitunter wechselt das Fieber im Verlauf der Erkrankung seinen Typus oder ist überhaupt vollig regellos. Gerade dieses Unbestimmte der Temperaturkurve ist auf Miliartuberkulose verdächtig. Der Kranke miliart, pflegte STINTZING in solchen Fällen zu sagen. Freilich kann ein derartiges unbestimmtes Fieber auch bei anderweitigen Erkrankungen, z. B bei manchen Formen der Sepsis und Tuberkulosen anderer Art vorkommen.

MATTHES
kurven bei dr
andere im Rö
seitige dissem
auf den Lung
reaktionen po

Auch die Dauer des Fiebers läßt einen sicheren Schluß nicht zu. Daß eine Miliartuberkulose monatelang dauern kann, wissen wir, seitdem wir sie fruh-
chronische
ich bei Be-
Allerdings
einer Miliartuberkulose sich erst meningitische Symptome ausbilden, der Exitus kaum länger als 3 Wochen auf sich warten läßt.

Allgemeineindruck

Der Allgemeineindruck bei Miliartuberkulose ist im Beginn keineswegs immer charakteristisch; man hat Kinder, bei denen die Röntgenuntersuchung die Diagnose bereits gesichert hatte, sich fast wie Gesunde benehmen sehen.
Fällen dagegen bildet sich ein ziemlich
aus. Besonders auffällig pflegt bei sonstiger
utliche Cyanose zu sein, die weder durch den physikalischen Lungen-, noch durch den Herzbefund erklärt wird. Die Atmung ist dabei meist beschleunigt und flach, kann aber auch vertieft sein. Dabei kann fortwährender Hustenreiz bestehen, aber auch bisweilen fehlen VEIL hat in KREHLs Klinik die Atmungsfrequenz bei Typhus und Miliartuberkulose vergleichend untersucht. Er kommt zu dem Schluß, daß eine beträchtliche Steigerung derselben nur dann für Miliartuberkulose spräche, wenn die Temperatur nicht sehr hoch, die Zeichen der Allgemeininfektion nicht zu stark und keine Bronchitis nachweisbar seien.

Lungenbefund

Die Untersuchung der Lungen läßt oft die Zeichen einer gewissen Lungenblähung feststellen, der Schall kann hypersonor, sogar tympanitisch werden.

findet sich bei Miliartuberkulose der Lungen das Gegenteil Es können sich eine zunehmende Verschärfung des Atemgeräusches und vereinzelte bronchitische Geräusche finden, besonders oft auch ein sehr weiches pleuritisches Reiben (JURGENSEN) KREHL betonte übrigens mit Recht, daß die

vorhanden sein, konnen aber auch fehlen. Die Roseola, oft sehr dicht und ausgebreitet, wie bei Fleckfieber oder Typhus polonicus, ist scheinbar recht konstant Die Roseolen treten ubrigens, wie bei Typhus, stets in Schuben auf. Auch … Diarrhoen, selbst ruhrartige, nicht selten … nd die initiale Obstipation an Häufigkeit … in der Rekonvaleszenz Nephritiden. Auch der Paratyphus A verlauft im ganzen relativ kurz, dauert oft nur 2—4 Wochen. Auch ist seine Sterblichkeit niedrig (5% nach HEGLER) Doch kommen, wie beim Paratyphus B, bisweilen alle schweren Symptome, auch Mitbeteiligung des Nervensystems und Darmblutungen, vor. Die exakte Diagnose ist naturlich nur bakteriologisch und serologisch zu stellen. Sie ist epidemiologisch und in Anbetracht der Prognose dieser Falle im Frieden und Krieg doch nicht ohne Wichtigkeit.

Neuerdings hat man auch einen Paratyphus-C-Erreger abgegrenzt, und zwar den Typ suipestifer Kunzendorf und suipestifer Amerika. Der Paratyphus C soll auf dem Balkan endemisch, aber auch in Deutschland sporadisch vorgekommen sein, z. B. in Gestalt einer Hildesheimer Enteritisepidemie und einer Speiseeisvergiftung in Offenbach. Er beginnt plotzlich, oft mit Schüttelfrost, dann mit kurzer, unruhiger Kontinua, mit Leukopenie, Bradykardie, aber ohne Roseolen Darmgeschwure fehlen Auch Durchfalle konnen ausbleiben Es gibt aber auch Falle, die mit allen Symptomen schwerer, fieberhafter Gastroenteritis verlaufen. Im Stuhl finden sich die Erreger nicht. Auch Dauerausscheider sind nicht bekannt geworden. Die Differentialdiagnose gegenüber den anderen Typhus-, Paratyphus- und Gastroenteritisformen ist nur durch die Blutkultur und die Agglutination zu entscheiden (HABS, SCHRODER[1])

4. Die akute Miliartuberkulose.

Die Diagnose der akuten Miliartuberkulose galt fruher als schwierig. Die alten Kliniker rieten deshalb, bei unklaren fieberhaften Erkrankungen neben Typhus und kryptogenetischer Sepsis stets an Miliartuberkulose zu denken. Heute ist die Diagnose in späteren Stadien röntgenologisch stets zu stellen …

Formen der Miliartuberkulose.

die … auf … vorkommen, insbesondere bildet der meningeale Symptomenkomplex häufig das Schlußbild der beiden anderen Formen. Die meningitische Form soll bei der Besprechung der Meningitiden behandelt werden. *Hier sollen uns nur die* typhose und die pulmonale Form beschäftigen, die eben keine oder nur geringe Lokalzeichen darbieten.

Anamnese

Bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung von längerer Dauer muß der Verdacht auf Miliartuberkulose dann rege werden, wenn die Anamnese eine tuberkulose Belastung bzw Infektionsgelegenheit oder die Untersuchung einen älteren tuberkulosen Herd ergibt. Beim Suchen nach tuberkulosen Herden beachte man nicht nur Lungenherde, tuberkulose Drusen, Knochentuberkulosen und Hauttuberkulosen, sondern auch verstecktere Formen, insbesondere Urogenitaltuberkulosen. Wenn die Miliartuberkulose bei Kindern und Jugendlichen auch am häufigsten ist, so verschont sie doch kein Lebensalter.

Fieberverlauf

Der Fieberverlauf ist bei Miliartuberkulose nicht charakteristisch. Die Erkrankung kann ganz akut mit Schüttelfrost, entsprechend einem plotzlichen größeren Einbruch infektiosen Materials in die Blutbahn, einsetzen. Das Fieber

[1]) J. SCHRODER, Ärztl. Wochenschr. 1947, S. 583 u. f.

... vorhandenen,
verändern.
ler Beginn,
dominieren,
ziemlich häufig. Im weiteren Verlauf kann eine hohe Kontinua, aber auch ein stark remittierendes oder intermittierendes Fieber bestehen. Schweißausbrüche können die Temperatursenkungen begleiten, sie können aber auch völlig fehlen. Mitunter erreicht das Fieber im ganzen Verlauf nur mäßige Grade; ...

unbestimmtes Fieber auch bei anderweitigen Erkrankungen, z. B. bei manchen Formen der Sepsis und Tuberkulosen anderer Art vorkommen.

MATTHES bec...
kurven bei drei ...
andere im Röntg...
seitige dissemini...
auf den Lungen ...
reaktionen positi...

Auch die Dauer des Fiebers laßt einen sicheren Schluß nicht zu. Daß eine Miliartuberkulose monatelang dauern kann, wissen wir, seitdem wir sie früh- ... ir seltenen Fällen sogar chronische ... festgestellt, auf die ich bei Be- ... zurückkommen werde. Allerdings darf man wohl sagen, daß, wenn im Verlauf einer Miliartuberkulose sich erst meningitische Symptome ausbilden, der Exitus kaum länger als 3 Wochen auf sich warten läßt.

Der **Allgemeineindruck** bei Miliartuberkulose ist im Beginn keineswegs immer charakteristisch, man hat Kinder, bei denen die Röntgenuntersuchung die Diagnose bereits gesichert hatte, sich fast wie Gesunde benehmen sehen. Bei einigermaßen vorgeschrittenen Fällen dagegen bildet sich ein ziemlich kennzeichnender Allgemeinhabitus aus. Besonders auffällig pflegt bei sonstiger Blässe eine mehr oder minder deutliche Cyanose zu sein, die weder durch den physikalischen Lungen-, noch durch den Herzbefund erklärt wird. Die Atmung ist dabei meist beschleunigt und flach, kann aber auch vertieft sein. Dabei kann fortwährender Hustenreiz bestehen, aber auch bisweilen fehlen. VEIL hat in KREHLS Klinik die Atmungsfrequenz bei Typhus und Miliartuberkulose vergleichend untersucht. Er kommt zu dem Schluß, daß eine beträchtliche Steigerung derselben nur dann für Miliartuberkulose spräche, wenn die Temperatur nicht sehr hoch, die Zeichen der Allgemeininfektion nicht zu stark und keine Bronchitis nachweisbar seien. Allgemeineindruck

... Lungenbefund.

rander nachweisbar ist, findet sich bei Miliartuberkulose der Lungen das Gegenteil. Es können sich eine zunehmende Verschärfung des Atemgeräusches und vereinzelte bronchitische Geräusche finden, besonders oft auch ein sehr weiches pleuritisches Reiben (JÜRGENSEN). KREHL betonte übrigens mit Recht, daß die

vorhanden sein, können aber auch fehlen. Die Roseola, oft sehr dicht und ausgebreitet, wie bei Fleckfieber oder Typhus polonicus, ist scheinbar recht konstant. Die Roseolen treten übrigens, wie bei Typhus, stets in Schüben auf. Auch b [illegible] Diarrhoen, selbst ruhrartige, nicht selten [illegible] nd die initiale Obstipation an Häufigkeit z [illegible] in der Rekonvaleszenz Nephritiden. Auch der Paratyphus A verläuft im ganzen relativ kurz, dauert oft nur 2—4 Wochen. Auch ist seine Sterblichkeit niedrig (5% nach HEGLER) Doch kommen, wie beim Paratyphus B, bisweilen alle schweren Symptome, auch Mitbeteiligung des Nervensystems und Darmblutungen, vor. Die exakte Diagnose ist natürlich nur bakteriologisch und serologisch zu stellen. Sie ist epidemiologisch und in Anbetracht der Prognose dieser Fälle im Frieden und Krieg doch nicht ohne Wichtigkeit.

Neuerdings hat man auch einen Paratyphus-C-Erreger abgegrenzt, und zwar den Typ suipestifer Kunzendorf und suipestifer Amerika. Der Paratyphus C soll auf dem Balkan endemisch, aber auch in Deutschland sporadisch vorgekommen sein, z. B. in Gestalt einer Hildesheimer Enteritisepidemie und einer Speiseeisvergiftung in Offenbach. Er beginnt plötzlich, oft mit Schüttelfrost, dann mit kurzer, unruhiger Kontinua, mit Leukopenie, Bradykardie, aber ohne Roseolen Darmgeschwüre fehlen. Auch Durchfälle können ausbleiben. Es gibt aber auch Fälle, die mit allen Symptomen schwerer, fieberhafter Gastroenteritis verlaufen. Im Stuhl finden sich die Erreger nicht *Auch Dauerausscheider sind nicht bekannt geworden. Die Differentialdiagnose* gegenüber den anderen Typhus-, Paratyphus- und Gastroenteritisformen ist nur durch die Blutkultur und die Agglutination zu entscheiden (HABS, SCHRÖDER[1])

4. Die akute Miliartuberkulose.

Die Diagnose der akuten Miliartuberkulose galt früher als schwierig. Die alten Kliniker rieten deshalb, bei unklaren fieberhaften Erkrankungen neben Typhus und kryptogenetischer Sepsis stets an Miliartuberkulose zu denken Heute ist die Diagnose in späteren Stadien röntgenologisch stets zu stellen.

Formen der Miliartuberkulose. Man unterschied früher drei Formen der Miliartuberkulose: die meningitische, die typhose und die pulmonale Form. Diese schematische Trennung ist nicht aufrechtzuerhalten, da Übergänge und Kombinationen dieser drei Formen oft vorkommen; insbesondere bildet der meningeale Symptomenkomplex häufig das Schlußbild der beiden anderen Formen. Die meningitische Form soll bei der Besprechung der Meningitiden behandelt werden Hier sollen uns nur die typhose und die pulmonale Form beschäftigen, die eben keine oder nur geringe Lokalzeichen darbieten.

Anamnese. Bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung von längerer Dauer muß der Verdacht auf Miliartuberkulose dann rege werden, wenn die Anamnese eine tuberkulöse Belastung bzw. Infektionsgelegenheit oder die Untersuchung *einen älteren tuberkulösen Herd ergibt* Beim Suchen nach tuberkulösen Herden beachte man nicht nur Lungenherde, tuberkulöse Drüsen, Knochentuberkulosen und Hauttuberkulosen, sondern auch verstecktere Formen, insbesondere Urogenitaltuberkulosen. Wenn die Miliartuberkulose bei Kindern und Jugendlichen auch am häufigsten ist, so verschont sie doch kein Lebensalter

Fieberverlauf. Der Fieberverlauf ist bei Miliartuberkulose nicht charakteristisch. Die Erkrankung kann ganz akut mit Schüttelfrost, entsprechend einem plötzlichen größeren Einbruch infektiösen Materials in die Blutbahn, einsetzen. Das Fieber

[1]) J SCHRÖDER, Ärztl. Wochenschr. 1947, S. 583 u. f

auch bei Miliartuberkulose ein Herpes vor.

Alle diese Symptome werden jedoch an diagnostischer Bedeutung bei weitem übertroffen durch die **rontgenologisch** nachweisbaren. Durch die **Röntgenaufnahme der Lungen** läßt sich in fast allen Fällen die Diagnose schon sehr frühzeitig, z. B. in einem Fall von Matthes bereits 2 Monate vor dem Tode stellen. Helle Stellen im Negativ von der Größe eines Hirsekorns bis zu der eines Stecknadelkopfes wechseln mit dunkleren Partien. Die hellen Schatten sind weich, sie konfluieren stellenweise miteinander und bilden dann netzförmige Zeichnungen. In Fällen der meningitischen Form ist die miliare Aussaat meist überaus deutlich und sichert — auch ohne Lumbalpunktion — die Diagnose der Tuberkulose. In keinem Zweifelsfalle von Meningitis darf die Röntgenaufnahme der Lungen versäumt werden. Röntgenbild



Abb. 1. Miliartuberkulose

Neuerdings hat man versucht, je nach der Gleichmäßigkeit der Fleckung oder der mehr netzförmigen Zeichnung auf den hämatogenen bzw. lymphogenen Ursprung der Miliartuberkulose zu schließen und ebenso eine weniger scharfe und etwas gröbere Körnelung auf exsudative Prozesse, eine scharf umgrenzte kleinere Körnelung auf produktive zu beziehen. Man wollte so auch die Miliartuberkulose in eine exsudative und produktive trennen, von denen die letztere schon länger bestehender Ausstreuung, die erstere frischeren Prozessen entsprechen würde.

Das Kennzeic[illegible] kleinster Knötchen
Ob dieselben tatsä[illegible] welche in Platten-
nahe liegen, wie [illegible] sbilder von hinter-
[illegible]

Differentialdiagnostisch kommen die Röntgenbilder nur weniger anderer Lungenerkrankungen gegenüber dem Röntgenbild der Miliartuberkulose in Betracht. M. Wolf hat darauf aufmerksam gemacht, daß man den Befund bei Miliartuberkulose mit dem bei **chalikotischen** Lungen verwechseln könne; ich möchte mich aber der Ansicht Dietlens anschließen, daß die Herde bei Chalicosis im allgemeinen grobfleckiger und besonders zackiger sind und auch Chalicosis.

miliaren Knötchen selbst kaum die geringen auskultatorischen Veränderungen erzeugen konnten.

Milz

Puls.

Eine **Milzschwellung** findet man an der Leiche fast regelmäßig, ist aber *während der Krankheit meist nicht nachweisbar.* *Der* **Puls** *ist bei den nicht* meningitisch komplizierten Fällen beschleunigt, aber nicht so klein und weich, wie bei Sepsis, dagegen öfter irregulär. Bei den meningitischen Formen kann der Puls natürlich durch Hirndruck verlangsamt sein.

Blutbild

Bei ausgebildeten Formen der Miliartuberkulose ist nach MATTHES das **Blutbild** etwa in den letzten 14 Tagen der Erkrankung insofern kennzeichnend, als es bei stark schwankenden Gesamtzahlen eine relative Verminderung der Lymphocyten, Eosinopenie und eine entsprechende prozentuale Vermehrung der Neutrophilen zeigt. Auch SCHULTEN[1]) gibt an, daß manchmal Leukocytose, seltener Leukopenie bestünde (ersteres besonders bei tuberkulöser Meningitis) und fast immer relative Lymphopenie und Eosinopenie. Ein ähnlicher Befund kommt, wie schon länger bekannt ist, bei prognostisch ungünstigen Lungentuberkulosen vor, während bei den günstigeren Fällen eher eine Lymphocytose besteht. Beweisend bzw. spezifisch ist dies Blutbild aber natürlich nicht für Miliartuberkulose, da es auch in schweren Fällen von Grippe, Pneumonie, Typhus usw. gefunden wird. In seltenen Fällen kann, wie WIECHMANN[2]) beschrieb, die Miliartuberkulose ein der akuten Myeloblastenleukämie ähnliches Krankheitsbild hervorrufen. Andererseits sah QUINCKE[3]), daß unter dem Einfluß einer Miliartuberkulose eine chronische Leukämie sich rückbildete. Ich beobachtete eine chronische leukämische Myelose, die — unter Zurückgehen des leukämischen Blutbildes — mit einer Sepsis tuberculosa acutissima zu Tode kam. Über diese Form der typhusähnlich verlaufenden perakuten Tuberkulose wurde bereits im Kapitel Typhus (S. 20) berichtet.

Diazoreaktion

Die **Diazoreaktion** ist und bleibt bei Miliartuberkulose meist stark positiv, während sie bei Typhus in den späteren Wochen verschwindet.

Chorioidealtuberkel

Absolut sicher wird die Diagnose, wenn sich **Chorioidealtuberkel** im Augenhintergrundsbilde nachweisen lassen. Leider ist das aber meist nicht der Fall und außerdem ein Spätsymptom. Es sei auch darauf aufmerksam gemacht, daß die Tuberkelknötchen meist peripher sitzen. Sie können leicht mit den sog. ROTHschen weißen Herden bei Sepsis verwechselt werden, doch sitzen diese meist papillennäher. Sicher wird die Unterscheidung, wenn über den Chorioidealtuberkel Netzhautgefäße hinwegziehen. Bemerkt sei, daß Chorioidealtuberkel sich nur bei Miliartuberkulose finden, dagegen nicht bei tuberkulöser Meningitis ohne Miliartuberkulose (STAEHELIN).

Hauttuberkulide

Als sicher kann die Diagnose auch angesehen werden, wenn es zur Entwicklung von **akuten disseminierten Hauttuberkuliden** kommt.

[1]) H. SCHULTEN, Lehrbuch der klinischen Hämatologie 1939. [2]) WIECHMANN, Med. Klinik Nr. 34. 1922. [3]) QUINCKE, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 74.

… sehr selten, haben also
…ehrfach in der Literatur
…hnt. Sehr selten kommt
auch bei Miliartuberkulose ein Herpes vor.

Alle diese Symptome werden jedoch an diagnostischer Bedeutung bei weitem übertroffen durch die röntgenologisch nachweisbaren Durch die Röntgenaufnahme der Lungen läßt sich in fast allen Fällen die Diagnose schon *sehr frühzeitig*, z. B. in einem Fall von MATTHES bereits 2 Monate vor dem Tode stellen. Helle Stellen im Negativ von der Größe eines Hirsekorns bis zu der eines Stecknadelkopfes wechseln mit dunkleren Partien Die hellen Schatten sind weich, sie konfluieren stellenweise miteinander und bilden dann netzförmige Zeichnungen In Fällen der meningitischen Form ist die miliare Aussaat meist überaus deutlich und sichert — auch ohne Lumbalpunktion — die Diagnose der Tuberkulose. In keinem Zweifelsfalle von Meningitis darf die Röntgenaufnahme der Lungen versäumt werden

Röntgenbild



Abb 1 Miliartuberkulose

Neuerdings hat man versucht, je nach der Gleichmäßigkeit der Fleckung oder der mehr netzförmigen Zeichnung auf den hämatogenen bzw. lymphogenen Ursprung der Miliartuberkulose zu schließen und ebenso eine weniger scharfe und etwas gröbere Körnelung auf exsudative Prozesse, eine scharf umgrenzte kleinere Körnelung auf produktive zu beziehen. Man wollte so auch die Miliartuberkulose in eine exsudative und produktive trennen, von denen die letztere schon länger bestehender Ausstreuung, die erstere frischeren Prozessen entsprechen würde.

Das Kennzeichnende ist jedenfalls das Sichtbarwerden kleinster Knötchen. Ob dieselben tatsächlich den Tuberkelknötchen entsprechen, welche in Plattennähe liegen, wie HAUDEK meint, oder ob es Kombinationsbilder von hintereinander liegenden Knötchen sind, läßt sich naturgemäß nicht mit Bestimmtheit behaupten. HAUDEK glaubt, daß diffuse Abschattungen, die gleichfalls vorkommen, durch Kombinationsbilder entstanden seien.

Differentialdiagnostisch kommen die Röntgenbilder nur weniger anderer Lungenerkrankungen gegenüber dem Röntgenbild der Miliartuberkulose in Betracht M. WOLF hat darauf aufmerksam gemacht, daß man den Befund bei Miliartuberkulose mit dem bei chalikotischen Lungen verwechseln könne, ich möchte mich aber der Ansicht DIETLENS anschließen, daß die *Herde* bei Chalicosis im allgemeinen grobfleckiger und besonders zackiger sind und auch

Chalicosis.

weil dort die Herde am weitesten von der Platte entfernt seien und deswegen nicht zur Darstellung gelangten. LENK [1]) glaubt, daß man aus der Art der Verteilung tuberkulöse miliare Knötchen von Tumorknötchen unterscheiden könne, weil bei den letzteren der Verteilungsmodus gerade entgegengesetzt wäre, also die Schatten nach Zahl und Größe gegen die Basis hin zunähmen.

Auch die Lungenlues soll der Miliartuberkulose ähnliche Röntgenbilder hervorrufen, und zwar nach KÄDING sowohl im sekundären wie im tertiären Stadium. KÄDING erwähnt einen Fall, in dem Lues und gleichzeitig eine Pneumokoniose als Erklärung des der Miliartuberkulose ähnlichen Röntgenbildes angenommen wurde. In seltenen Fällen kann augenscheinlich eine feine Verteilung eisenhaltigen Materials wie z. B. Herzfehlerzellen ein der Miliartuberkulose ähnliches Bild hervorrufen. WIERIG [2]) hat einen solchen Fall beschrieben und ist der Ansicht, daß die Hyperämie in der Umgebung der Herzfehlerzellendepots die miliartuberkuloseähnliche Zeichnung verschuldet habe. In einem wohl ein Unikum darstellenden Fall von MATTHES und SYLLA [3]) handelte es sich um ausgedehnte chronische Pneumonien, in denen freies Hämosiderin und Herzfehlerzellen fein zerstreut lagen, wie durch Durchsichtigmachen des Gewebes nach dem HELDschen Verfahren nachgewiesen werden konnte.

Lymphogranulom

Ein der Miliartuberkulose ähnliches Röntgenbild sah M. PASSLER bei „Pseudoleukämie". Bei der starken Eosinophilie im Blut dürfte es sich um ein Lymphogranulom gehandelt haben. Auch in anderen seltenen Fällen dieser Erkrankung hat man neuerdings derartige Röntgenbefunde der Lungen erhoben. MATTHES

Status lymphaticus

sah ein der Miliartuberkulose ähnliches Bild bei Status thymico-lymphaticus mit Diphtherie.

Endlich sei erwähnt, daß neuerdings Fälle beobachtet wurden, in denen röntgenologisch sichergestellte Miliartuberkulosen der Lungen ausheilten. A. LOREY [4]), P. G. SCHMIDT u. a. haben derartige Fälle beschrieben.

Tuberkulinreaktion

Die Tuberkulinreaktion ist diagnostisch wertlos. Weder beweist ihr positiver Ausfall bei Erwachsenen die Tuberkulose, noch schließt eine negative Reaktion bei Kindern und Großen die Miliartuberkulose aus. Denn vielfache Erfahrung lehrte, daß Kranke mit autoptisch sichergestellter Miliartuberkulose negativen Pirquet zeigten, da sie, wie viele präfinale Tuberkulosen, bereits in das Stadium der „negativen Anergie" (v. HAYEK) gekommen waren.

Lumbalpunktion

Endlich möchte ich darauf hinweisen, daß die Lumbalpunktion häufig bereits charakteristische Liquorveränderungen ergibt, bevor meningitische Erscheinungen auftreten.

Tuberkelbacillen im Blut

Man sollte denken, daß man bei Miliartuberkulose die Tuberkelbacillen im Blute finden könne. Das ist aber nicht regelmäßig der Fall. Es gibt über den Nachweis der Tuberkelbacillen im Blut bei allen Formen der Tuberkulose bereits eine erhebliche Literatur, auf deren sehr divergente Ergebnisse hier nicht eingegangen werden kann. Nur so viel sei gesagt, daß diese diagnostische Methode für die Erkennung früher Stadien der Miliartuberkulose noch wenig geleistet hat. Gleiches gilt übrigens auch von der Serodiagnostik, die (in Gestalt der Komplementbindungs- oder der Flockungsreaktion) auch bei der Miliartuberkulose keine zuverlässigen Resultate ergibt.

5. Die septischen und pyämischen Erkrankungen.

Die septischen Erkrankungen machen häufig im Beginn nur das Bild eines unklaren Fiebers ohne bestimmten Befund, während pyämische Prozesse

[1]) LENK, Klin. Wochenschr. 1928, Nr. 30. [2]) WIERIG, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1927, Bd. 35. [3]) SYLLA, Dtsch. Arch. f. klin. Med. [4]) A. LOREY, Die akute Tuberkulose im Röntgenbild. Ergebn. d. med. Strahlenforschung, Bd. 50, 1925.

sich, wie noch erläutert werden wird, von Anfang an durch die Neigung zu Schuttelfrosten und steilen Kurven auszeichnen.

Es mögen unter dem Begriff Sepsis nach herkommlichem Sprachgebrauch die Allgemein- bzw. Blutinfektionen mit Eitererregern, vor allem Streptokokken und Staphylokokken, verstanden werden.

Wir wissen freilich, daß bei vielen Infektionskrankheiten die Erreger in das Blut dringen, z B. bei Typhus, Pneumonie, Genickstarre, Morbus Bang u a. m. Es ist aber bekannt, daß diese Bakteriämie ein ganz passagerer, harmloser Vorgang ist, daß die im [illegible] bwehrfaktoren [illegible] rden. Solche [illegible] den Ebenso- [illegible] fieber Mikro- [illegible]

Die von SCHOTTMÜLLER[1]) gegebene Definition fur den Begriff „Sepsis" lautet· Eine [illegible]

Das Krankheitsbild der Sepsis setzt sich nach SCHOTTMÜLLER also aus vier pathologischen Prozessen zusammen: 1. etwa noch vorhandenen, entzundlichen Erscheinungen an der Eingangspforte der Infektion, 2. dem eigentlichen Sepsisherd, der nicht mit der Eintrittspforte identisch zu sein braucht (z B durch eine Druse, oder durch einen infizierten Thrombus dargestellt werden kann), 3. den Erscheinungen der sich wiederholenden oder andauernden Bakterieneinschwemmung aus dem Sepsisherd und 4. den dadurch etwa bedingten Metastasen

Der Sepsisherd selbst muß nach PÄSSLERs Darlegungen einerseits eine geringe oder gänzlich mangelnde Zirkulation haben, so daß er den bactericiden Kräften des Blutes entzogen ist, andererseits muß er aber doch mit der Zirkulation so in Verbindung stehen, daß aus ihm heraus leicht die Krankheitserreger in den Kreislauf gelangen können

HEGLER befurwortet fur die Zwecke der Praxis die Einteilung, die BINGOLD fur die Haupttypen der Sepsis gegeben hat

1. Thr [illegible] uerperaler Uterus, Mittelohr [illegible] Weichteilfurunkel besonders [illegible]

2. Lymphangitische Sepsis, ausgehend von parametranen Infekten, Gasbrandinfektion des Uterus, Angina, Infekten von Weichteilen und mesenterialen Lymphknoten

3. Sepsis von Hohlorganen ausgehend, z. B vom infizierten Uterus, Gallenwegen, Nierenbecken, Nebenhohlen, Gelenken, Osteomyelitis

4. Septische Endokarditis, akut, subakut oder chronisch (*Endocarditis lenta*, SCHOTTMÜLLER)

Als besondere Formen fugt HEGLER noch hinzu die Sepsis der Neugeborenen und die Sepsis nach Pneumonie (Pneumokokken, Pestbacillen, Milzbrandbacillen). Diesen Formen wäre noch die Meningokokkensepsis anzureihen

Fur die Praxis, insbesondere die Therapie ist es nun trotz allen Widerspruchs meines Erachtens doch von Wichtigkeit, die „gewohnliche" Sepsis von der Pyamie zu trennen, wie dies die alten Chirurgen und Gynakologen und neuerdings besonders M MARTENS[2]) taten M MARTENS ubertrieb kaum, wenn er schrieb „Pyamie und Sepsis sind grundverschiedene Erkrankungen. Pyämie ist die auf dem Venenwege fortschreitende Infektion auf Grund einer eitrigen Thrombophlebitis, meist gekennzeichnet durch Schuttelfroste und intermittierendes Fieber. Alle chemo- und sero- Pyämie und Sepsis

[1]) SCHOTTMÜLLER, Sepsis. Im Handbuch von v. BERGMANN und STAEHELIN

[2]) M MARTENS, Über Pyämie und Sepsis Dtsch med. Wochenschr. 1929 Nr 44.

weil dort die Herde am weitesten von der Platte entfernt seien und deswegen nicht zur Darstellung gelangten. LENK[1]) glaubt, daß man aus der Art der Verteilung tuberkulose miliare Knotchen von Tumorknotchen unterscheiden konne, weil bei den letzteren der Verteilungsmodus gerade entgegengesetzt ware, also die Schatten nach Zahl und Große gegen die Basis hin zunahmen.

Auch die Lungenlues soll der Miliartuberkulose ähnliche Rontgenbilder hervorrufen, und zwar nach KADING sowohl im sekundaren wie im tertiaren [illegible]

teilung eisenhaltigen Materials wie z. B Herzfehlerzellen ein der Miliartuberkulose ahnliches Bild hervorrufen. WIERIG[2]) hat einen solchen Fall beschrieben und ist der [illegible] Umgebung der Herzfehlerzellendepots die [illegible] verschuldet habe. In einem wohl ein [illegible] TTHES und SYLLA[3]) handelte es sich um ausgedehnte chronische Pneumonien, *in denen freies Hamosiderin und Herz*fehlerzellen fein zerstreut lagen, wie durch Durchsichtigmachen des Gewebes nach dem HELDschen Verfahren nachgewiesen werden konnte.

Lymphogranulom

Ein der Miliartuberkulose ähnliches Rontgenbild sah M. PASSLER bei „Pseudoleukamie" Bei der starken Eosinophilie im Blut durfte es sich um ein Lymphogranulom gehandelt haben Auch in anderen seltenen Fallen dieser Erkrankung hat man neuerdings derartige Rontgenbefunde der Lungen erhoben. MATTHES sah ein der Miliartuberkulose ahnliches Bild bei Status thymico-lymphaticus mit Diphtherie.

Status lymphaticus

Endlich sei erwahnt, daß neuerdings Fälle beobachtet wurden, in denen rontgenologisch sichergestellte Miliartuberkulosen der Lungen ausheilten A. LOREY[4]), *P G. SCHMIDT u. a haben derartige Fälle beschrieben*

Tuberkulinreaktion

Die Tuberkulinreaktion ist diagnostisch wertlos. Weder beweist ihr positiver Ausfall bei Erwachsenen die Tuberkulose, noch schließt eine negative Reaktion bei Kindern und Großen die Miliartuberkulose aus Denn vielfache Erfahrung lehrte, daß Kranke mit autoptisch sichergestellter Miliartuberkulose negativen Pirquet zeigten, da sie, wie viele präfinale Tuberkulosen, bereits in das Stadium der „negativen Anergie" (v HAYEK) gekommen waren

Lumbalpunktion

Endlich mochte ich darauf hinweisen, daß die Lumbalpunktion haufig bereits charakteristische Liquorveränderungen ergibt, bevor meningitische Erscheinungen auftreten.

Tuberkelbacillen im Blut

Man sollte denken, daß man bei Miliartuberkulose die Tuberkelbacillen im Blute finden konne. Das ist aber nicht regelmaßig der Fall. Es gibt uber den Nachweis der Tuberkelbacillen im Blut bei allen Formen der Tuberkulose bereits eine erhebliche Literatur, auf deren sehr divergente Ergebnisse hier nicht eingegangen werden kann Nur so viel sei gesagt, daß diese diagnostische Methode fur die Erkennung fruher Stadien der Miliartuberkulose noch wenig geleistet hat. Gleiches gilt ubrigens auch von der Serodiagnostik, die (in Ge*stalt der Komplementbindungs- oder* der Flockungsreaktion) auch bei der Miliartuberkulose keine zuverlässigen Resultate ergibt

5. Die septischen und pyämischen Erkrankungen.

Die septischen Erkrankungen machen häufig im Beginn nur das Bild eines unklaren Fiebers ohne bestimmten Befund, wahrend pyämische Prozesse

[1]) LENK, Klin Wochenschr 1928. Nr. 30 [2]) WIERIG, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr 1927 Bd. 35. [3]) SYLLA, Dtsch. Arch f klin. Med. [4]) A. LOREY, Die akute Tuberkulose im Röntgenbild Ergebn. d. med Strahlenforschung. Bd 50. 1925.

sich, wie noch erläutert werden wird, von Anfang an durch die Neigung zu Schuttelfrosten und steilen Kurven auszeichnen.

Es mögen unter dem Begriff Sepsis nach herkommlichem Sprachgebrauch die Allgemein- bzw. Blutinfektionen mit Eitererregern, vor allem Streptokokken und Staphylokokken, verstanden werden.

Wir wissen freilich, daß bei vielen Infektionskrankheiten die Erreger in das Blut dringen, z. B bei Typhus, Pneumonie, Genickstarre, Morbus Bang u. a m. Es ist aber

Die von SCHOTTMULLER[1]) gegebene Definition für den Begriff „Sepsis" lautet: Eine

Thrombus dargestellt werden kann), 3. den Erscheinungen der sich wiederholenden oder andauernden Bakterieneinschwemmung aus dem Sepsisherd und 4 den dadurch etwa bedingten Metastasen.

Der Sepsisherd selbst muß nach PÄSSLERS Darlegungen einerseits eine geringe oder gänzlich mangelnde Zirkulation haben, so daß er den bactericiden Kräften des Blutes entzogen ist, andererseits muß er aber doch mit der Zirkulation so in Verbindung stehen, daß aus ihm heraus leicht die Krankheitserreger in den Kreislauf gelangen können.

HEGLER befurwortet fur die Zwecke der Praxis die Einteilung, die BINGOLD fur die Haupttypen der Sepsis gegeben hat·

1 Thrombophlebitische Sepsis. Ausgangstellen: puerperaler Uterus, Mittelohr (Sinus), Angina, Pfortaderinfektion (Pylephlebitis), Weichteilfurunkel besonders des Gesichts und Entzündung peripherer Venen.

2 Lymphangitische Sepsis, ausgehend von parametranen Infekten, Gasbrandinfektion des Uterus, Angina, Infekten von Weichteilen und mesenterialen Lymphknoten

3. Sepsis von Hohlorganen ausgehend, z. B. vom infizierten Uterus, Gallenwegen, Nierenbecken, Nebenhohlen, Gelenken, Osteomyelitis.

4. Septische Endokarditis, akut, subakut oder chronisch (Endocarditis lenta, SCHOTTMULLER).

Fur d... Widerspruchs meines I... epsis von der Pyämie ... äkologen und neuerdings besonders M. MARTENS[2]) taten M. MARTENS ubertrieb kaum, wenn er schrieb „Pyämie und Sepsis sind grundverschiedene Erkrankungen. Pyämie ist die auf dem Venenwege fortschreitende Infektion auf Grund einer eitrigen Thrombophlebitis, meist gekennzeichnet durch Schuttelfroste und intermittierendes Fieber. Alle chemo- und sero- Pyämie und Sepsis.

[1]) SCHOTTMULLER, Sepsis. Im Handbuch von v. BERGMANN und STAEHELIN.
[2]) M MARTENS, Über Pyämie und Sepsis. Dtsch. med Wochenschr. 1929 Nr 44

weil dort die Herde am weitesten von der Platte entfernt seien und deswegen nicht zur Darstellung gelangten LENK[1]) glaubt, daß man aus der Art der Verteilung tuberkulose miliare Knotchen von Tumorknötchen unterscheiden könne, weil bei den letzteren der Verteilungsmodus gerade entgegengesetzt wäre, also die Schatten nach Zahl und Große gegen die Basis hin zunähmen.

Auch die Lungenlues soll der Miliartuberkulose ähnliche Röntgenbilder *hervorrufen, und zwar nach KÄDING sowohl im sekundären wie im tertiären*

der … bung der Herzfehlerzellendepots die … :huldet habe. In einem wohl ein … und SYLLA[3]) handelte es sich

Lymphogranulom

Ein der Miliartuberkulose ähnliches Röntgenbild sah M. PASSLER bei „Pseudoleukämie" Bei der starken Eosinophilie im Blut dürfte es sich um ein Lymphogranulom gehandelt haben Auch in anderen seltenen Fällen dieser Erkrankung hat man neuerdings derartige Röntgenbefunde der Lungen erhoben. MATTHES sah ein der Miliartuberkulose ähnliches Bild bei Status thymico-lymphaticus mit Diphtherie.

Status lymphaticus

Endlich sei erwähnt, daß neuerdings Fälle beobachtet wurden, in denen röntgenologisch sichergestellte Miliartuberkulosen der Lungen ausheilten. A. LOREY[4]), P. G. SCHMIDT u. a. haben derartige Fälle beschrieben.

Tuberkulinreaktion

Die Tuberkulinreaktion ist diagnostisch wertlos. Weder beweist ihr positiver Ausfall bei Erwachsenen die Tuberkulose, noch schließt eine negative Reaktion bei Kindern und Großen die Miliartuberkulose aus. Denn vielfache Erfahrung lehrte, daß Kranke mit autoptisch sichergestellter Miliartuberkulose negativen Pirquet zeigten, da sie, wie viele präfinale Tuberkulosen, bereits in das Stadium der „negativen Anergie" (v. HAYEK) gekommen waren.

Lumbalpunktion

Endlich möchte ich darauf hinweisen, daß die **Lumbalpunktion** häufig *bereits charakteristische Liquorveränderungen ergibt, bevor meningitische Erscheinungen auftreten.*

Tuberkelbacillen im Blut

Man sollte denken, daß man bei Miliartuberkulose die Tuberkelbacillen *im Blute finden konne. Das ist aber nicht regelmäßig der Fall. Es gibt üb*… den Nachweis der Tuberkelbacillen im Blut bei allen Formen der Tuberkul… bereits eine erhebliche Literatur, auf deren sehr divergente Ergebnisse … nicht eingegangen werden kann. Nur so viel sei gesagt, daß diese diagnos… Methode für die Erkennung früher Stadien der Miliartuberkulose noch … geleistet hat. Gleiches gilt übrigens auch von der Serodiagnostik, di… stalt der Komplementbindungs- oder der Flockungsreaktion) auch … Miliartuberkulose keine zuverlässigen Resultate ergibt.

5. Die septischen und pyämischen Erkrankun…

Die septischen Erkrankungen machen häufig im Beginn nur unklaren Fiebers ohne bestimmten Befund, während pyämi…

[1]) LENK, Klin Wochenschr. 1928 Nr. 30 [2]) WIERIG, Fortschr. a. d … 1927. Bd. 35. [3]) SYLLA, Dtsch Arch. f. klin. Med. [4]) A. LOREY … kulose im Röntgenbild. Ergebn. d. med Strahlenforschung Bd 5…

erst im weiteren Verlauf eintreten. Der Fieberverlauf bei Sepsis ist, wie SCHOTTMÜLLER hervorhob, weniger von der Art der Erreger abhängig, obwohl natürlich auch ihre jeweilige Virulenz eine Rolle spielt, als vielmehr von der Einschwemmung der Keime. „Die Fieberkurve bietet ein getreues Abbild der in die freien Lymph- und Venenbahnen erfolgenden Kokkeninvasion, je nach Zahl, Virulenz und Dauer."

Die **Milz** ist bei der Sepsis regelmäßig vergrößert, aber oft so weich, daß sie schwer oder nicht palpabel ist. Milz

In etwa $^1/_3$ der Sepsisfälle entsteht sehr bald eine **akute Endokarditis** oder Myokarditis. Beide Affektionen rufen auß Endokarditis

häufig gar keine klinischen Zeichen hervor

ist keineswegs ein sicheres Zeichen für eine .

kann, namentlich anfangs, mehr durch die toxisch ausgelöste Vasomotorenlähmung bedingt sein. Andererseits kommen während eines septischen Fiebers so oft akzidentelle systolische Herzgeräusche vor, daß man durchaus nicht berechtigt ist, aus dem Auftreten eines systolischen Geräusches ohne weiteres auf eine Endokarditis zu schließen. Gewiß kann die Art des Geräusches bis zu einem gewissen Grade seinen organischen Ursprung wahrscheinlich machen, insbesondere sind präsystolische und diastolische Geräusche meist als echte Klappengeräusche aufzufassen. Aber in der Beurteilung systolischer Geräusche ist Vorsicht durchaus am Platz. Eine Akzentuation des zweiten Pulmonal-

Endocarditis lenta wird später (S. 190 u. f.) noch ausführlich zu besprechen sein.

Die Blutuntersuchung ergibt bei den nicht mit metastatischen Eiterungen komplizierten Formen der Sepsis gewöhnlich nur eine mäßige neutrophile Leukocytose mit Lymphopenie und Eosinopenie. Beim Auftreten eitriger Metastasen steigt die Leukocytose meist auf Zahlen von 20000 und höher. Man kann den Eintritt einer eitrigen Metastase direkt an der Leukocytenkurve erkennen. Vorübergehende, etwa 24 Stunden anhaltende Steigerungen der Gesamtzahlen kommen nach vorhergehender kurzer Senkung bei Schüttelfrosten als Ausdruck neuer Bakterieninvasionen vor. Starke Steigerungen der Gesamtzahlen sind besonders auch den Infektionen mit Gasbacillen eigen. Bei manchen schweren Formen der Sepsis fehlt jedoch die Leukocytose. LENHARTZ jun.[1]) und auch ich fanden, daß bei unkomplizierter septischer Endokarditis das Blutbild gegenüber der Norm kaum verändert zu sein braucht, daß auch die Zahl der Lymphocyten dabei nicht sinkt. Wir sahen dagegen meist, selbst wenn Leukopenien gefunden wurden, wie gerade bei den schwersten Formen, doch oft eine relative Neutrophilie, wie die von ROSENOW[2]) gegebenen Beispiele aus MATTHES' Klinik beweisen. Bei den septischen Endokarditiden, aber auch bei anderen Formen, z. B. der thrombophlebitischen, können große Histiocyten, gelegentlich sogar kokkenhaltige Makrophagen gefunden werden. Man spricht diesen Histiocyten neuerdings bekanntlich die eigentliche Schutzwirkung und Bakteriophagie zu (DIETRICH, OELLER). Neben zahlreichen stabkernigen Zellen treten Jugendformen zuweilen bis zu den Myelocyten auf. Dieses Verhalten kann eine Unterscheidung von den akuten Blutbild

[1]) LENHARTZ, Das Blutbild der septischen Erkrankungen. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 146. [2]) ROSENOW, Blutkrankheiten. Berlin. Springer.

therapeutischen Versuche sind nutzlos. Fur die Behandlung der Pyämie, die ohne Operation meist todlich endet, kommt nur die **frühzeitige Venenunterbindung** in Frage!"

Sep

schi

Prognose gut, ist er dagegen schwer oder gar nicht entfernbar, so verlauft die Krankheit meist ungunstig. Die Art des Verlaufs septischer Erkrankungen wird im einzelnen bedingt durch die Massenhaftigkeit der Blutinfektion und die Art und Virulenz der Erreger. Andererseits ist sie von der Stärke der die Erreger vernichtenden Krafte des Organismus, vor allem aber auch von der Art des septischen Herdes abhangig Ein thrombophlebitischer Herd ist z. B. als Substrat der typischen Pyamie im Sinne von M. MARTENS viel gefahrlicher als ein Lymphdrusenherd.

Bei großer Virulenz der Erreger, massiver Infektion und gleichzeitiger geringer Immunitat des befallenen Organismus kann die Sepsis ganz akut unter dem Bilde der schwersten **Intoxikation** verlaufen. Sie kann andererseits ganz chronisch sich durch mehrere Monate, ja, wie die Sepsis lenta jahrelang hinziehen. Zwischen diesen Extremen kommen alle nur denkbaren Zwischenformen vor

Akute allgemeine Sepsis — Die **schweren akuten Formen**, soweit sie nicht von vornherein unter dem Bilde des schwersten Kollapses zum Tode fuhren, sind es gerade, die Krankheitsbilder eines unklaren akuten Fiebers hervorrufen können.

Puls — Pathognomonisch fur die akute Sepsis ist zunächst die Beschaffenheit des **Pulses**, der stark beschleunigt ist, oft weit starker als es der Temperatur entspricht Meist ist der Puls dabei auffallend weich, von sehr niedrigem Druck *und nicht selten irregulär. In den schwersten Fallen kann das Bild der* Splanchnicusparese ausgebildet sein: die Kranken sehen blaß und cyanotisch aus, haben kuhle Extremitaten und spitze Gesichtszuge, weil die Peripherie blutleer ist. Bei weniger foudroyant verlaufenden Fallen haben die Kranken zwar gerotete Wangen, sehen aber doch von vornherein schwer krank aus. Nicht selten besteht auch eine ganz leichte ikterische Verfärbung der Haut,

Allgemeineindruck — so daß ein Gesamtbild entsteht, das man direkt als „**septisches Aussehen**" bezeichnet hat. Es kontrastiert sehr oft mit der Euphorie des Kranken, die mit Recht als ominos gilt

Atmung — Die **Atmung** ist meist verhaltnismäßig langsam, etwa der Temperaturhöhe entsprechend. Doch beschreibt ROMBERG auch Tachypnoen, die durch keinen Lufthunger hervorgerufen, sondern durch zentrale Einflusse ausgelost wurden.

Zunge — Die **Zunge** ist bei schweren Sepsisformen oft auffallend trocken, ja man kann sagen, daß die Beschaffenheit der Zunge bei den akuten Formen eine direkt prognostische Bedeutung hat; eine feuchte Zunge laßt die Prognose weniger ungünstig erscheinen.

Temperatur — Die **Temperaturen** sind insofern wenig charakteristisch, als wenigstens bei den schweren Formen eine starke Kollapsneigung besteht und deswegen sowohl hoch fieberhafte Zustände, als Untertemperaturen, als endlich sogar scheinbar normale vorkommen, die zwischen Fieber und Kollaps die Mitte halten. Es kann also sowohl eine hohe Kontinua, als auch intermittierendes und remittierendes Fieber vorhanden sein, endlich sind fieberfreie Intervalle nicht selten. Besonders charakteristisch fur das pyämische Fieber sind, wie oben hervorgehoben,

Abfall der Ter

können bei gew

Es ist natürlich nicht zu erwarten, daß ein solcher lokaler Sepsisherd alle Erscheinungen einer schweren Sepsis macht. Meist handelt es sich um intermittierende oder remittierende Fieber, ohne die für die allgemeine Sepsis kennzeichnende Kreislaufschwäche. I
cytose als Ausdruck der Infektion.
gerade die paranephritischen Absces e
andauernd fehlt. Auch eine fühlbare Milzschwellung fehlt bei diesen symptomarmen Sepsisfällen häufig.

Wenn nun aber weder die Anamnese, noch die Klagen des Kranken, noch die gewöhnliche Untersuchung des Kranken einen Hinweis auf die Entstehung des unklaren Fiebers geben, so muß der Arzt, nachdem zentrale Pneumonie, Typhus und Miliartuberkulose ausgeschlossen sind, nach einem **Sepsisherd** suchen. Man tut gut dabei, ganz systematisch auf folgendes zu achten. *Die häufigsten Sepsisherde*

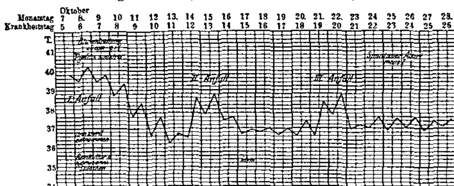


Abb 3. 27jährige Kutschersfrau S. Pyelitis sinistra durch typhusähnliche Bacillen. Heilung nach Spontanabort einer 4 Wochen alten Frucht.

1. Man sehe die ganze Körperoberfläche auf etwaige entzündliche Veränderungen und Exantheme nach. Man vergesse dabei namentlich auch nicht die behaarte Kopfhaut. Es kommt öfter vor, daß ein **Erysipel der behaarten Kopfhaut** übersehen wird. Man achte auf Drüsen, die von lokalen Entzündungen aus geschwellt und empfindlich sind, und auf das Bestehen von Lymphangitiden und vor allem von Thrombophlebitiden.

2. Es sind die **Ohren** nachzusehen, namentlich ist der Warzenfortsatz auf Druckempfindlichkeit zu prüfen. Kranke, besonders Kinder mit chronischen Ohrenaffektionen geben oft gar keine darauf deutende Anamnese.

3. Ferner sind die **Rachenorgane**, die Nase und die Nebenhöhlen genau zu prüfen. Manche Formen von Angina machen nur geringe Beschwerden. Unbedingt notwendig ist es bei dieser Untersuchung, den vorderen Gaumenbogen mit einem Pässlerschen Haken vorzuziehen, damit man die Tonsillen voll übersehen und ausdrücken kann. Man vergleiche über die einzelnen Formen septischer Anginen die bei der Besprechung der akuten Leukämie geschilderte Differentialdiagnose. Auch die Zähne sind nachzusehen. Allerdings rufen die von einer Pyorrhoea alveolaris oder W
ausgehenden D

n Sepsisformen, die in einer
merke, daß beim Erwachsenen ein einseitiger eitriger Schnupfen fast mit Sicherheit auf eine Nebenhöhleneiterung hinweist.

aus dem Grunde, weil ich scharf hervorheben möchte, daß es immer ratsam ist, beim Vorliegen solcher notorisch häufig Sepsis hervorrufender Krankheiten und Zustände, auftretendes Fieber auf diese Eintrittspforten zu beziehen und erst an andere Ursachen für das Fieber zu denken, wenn sie ganz sicher nachweisbar sind, wie z. B. die komplizierende Angina in dem anfangs erwähnten Falle von Appendicitis. Es ist, wie schon einmal gesagt, wenn eine Frau post partum sc abortum hohes Fieber bekommt, stets viel wahrscheinlicher, daß sie eine puerperale Infektion erlitten hat, als daß sie an zentraler Pneumonie oder an Typhus leidet.

Puerperale Sepsis

Häufig läßt sich zudem die Diagnose puerperale Sepsis außer durch die Blutuntersuchung auf Mikroorganismen auch schon aus den klinischen Erscheinungen sichern. Man beobachtet an der Vaginalschleimhaut infizierte Wunden, man sieht bei der endometritischen Form der Puerperalsepsis an der Portio Schleimhautveränderungen, z. B. mißfarbene Beläge. Auch kann der Uterus selbst dabei auf Druck schmerzhaft sein. Man hat auch an der Beschaffenheit der Lochien einen Anhalt. Diese stinken bei Infektionen mit dem anaeroben Streptococcus putridus. Sie brauchen sich dagegen bei Infektionen mit den gewöhnlichen hämolytischen Streptokokken nicht von normalen Lochien zu unterscheiden. Der Nachweis reichlicher Streptokokkenflora in den Lochien ist allerdings stets verdächtig. Die auf dem Lymphwege sich fortpflanzenden puerperalen Infektionen lassen sich wenigstens zum Teil durch die Beteiligung [illegible]

[illegible]

die thrombophlebitische Form der Puerperalsepsis hervorrufen. Die rasche Diagnostik auch dieser Gasbrandinfektion ist wegen der Notwendigkeit ihrer schleunigsten chirurgischen oder Serumtherapie besonders wichtig (HEGLER).

Die Häufigkeit der Gasbrandsepsis nach Kriegsverletzungen ist bekannt. Später hat man sie relativ oft nach Injektionen, meist von Coffein, auftreten sehen (JUNGHANNS[1]). Die Gasbrandsepsis verläuft meist rasch (innerhalb 24 Stunden) tödlich; unter schwerer *Atemnot, eigentümlichem Ikterus (durch* Hä[illegible] auffallender Euphorie [illegible] Schwierigkeiten machen die Formen, die de[illegible] sieht und die man wegen ihres unklaren Ursprunges als kryptogenetische Sepsis bezeichnet hat.

Kryptogenetische Sepsis

Hier ist vor allem eine ganz genaue Anamnese nötig. Man vergesse z. B. nicht, danach zu fragen, ob nicht der Kranke *schon vor einiger Zeit eine eitrige Hautaffektion* gehabt hat, z. B. Furunkel. Es ist bekannt, daß zwischen dem Ausbruch der fieberhaften septischen Erkrankung und dem sie veranlassenden Furunkel ein gewisser Zeitraum liegen kann. Ich erwähne, daß z. B. ein paranephritischer Absceß als einzige Metastase eines bereits abgeheilten Furunkels auftreten kann, oder, daß sich an einen Oberlippenfurunkel eitrige Infektionen der Meningen oder Sinusthrombosen anschließen können.

[1]) JUNGHANNS, Dtsch. med. Wochenschr. 1933, S. 850.

Man versäume auch nicht, die Urethra nachzusehen. Es ist vorgekommen, daß Gonokokkensepsis falsch gedeutet wurde, weil man nicht an diese Möglichkeit dachte.

6. Auch ist der Bauch und namentlich die hintere Bauchwand genau abzutasten, da sich beginnende **paranephritische** und **subphrenische Abscesse** oft schon frühzeitig durch eine an dieser Stelle nachweisbare Empfindlichkeit bei tiefem Drucke verraten.

wird durch das Röntgenbild leicht entdeckt

des stark konvexen, paretischen Zwerchfells

sind vor allem Palpierung und Perkussion der Nierengegend des auf dem Bauche liegenden Kranken wichtig. Vergrößerte Nierendämpfung, Vorwölbung und starker örtlicher Druckschmerz lassen sich so viel besser feststellen.

Im Röntgenbild findet man allgemeine Zeichen einer retroperitonealen Entzündung (Verschwinden der Psoas- und Nierenkonturen, Verlust der

Über den Leberabsceß wird an anderer Stelle berichtet. Man denke aber auch an die seltene Möglichkeit eines Milzabscesses, den ich auch nach Furunkulose beobachtet habe.

7. Endlich ist stets der Urin zu untersuchen und auf das Bestehen einer Cystitis zu achten. Abgesehen von der urogenitalen Sepsis, wie sie bei Prostatikern und anderen Kranken mit Harnretention vorkommen, und von sonstigen banalen Cystitiden, sei hier eines sehr häufigen Krankheitsbildes gedacht, nämlich der **Infektion der ableitenden Harnwege mit Colibacillen.** Diese Cystitis und aufsteigende Pyelitis kommt besonders beim weiblichen Geschlecht vor und ist auch im Kindesalter ein ganz alltägliches Leiden. Bei Männern ist sie viel seltener.

Cystitis durch Colibacillen

Diese durch das **Bacterium coli**, weit seltener durch **Proteus** verursachte Cystitis bzw. Pyelitis beginnt häufig unter dem Bilde einer hoch fieberhaften, plötzlich einsetzenden Erkrankung. Die Kranken äußern gelegentlich gar keine Lokalbeschwerden, so daß man diese, z. B. vermehrten Harndrang oder leichtes Brennen beim Urinieren, erst auf ausdrückliches Befragen erfährt. Der Urin ist stets sauer, enthält Eiweiß oft nur in Spuren und braucht kaum getrübt zu sein. Er enthält manchmal viele, bisweilen aber nur spärliche Eiterkörperchen, wimmelt aber von Bakterien. Um die Diagnose zu stellen, darf man sich also nicht mit der makroskopischen und chemischen Untersuchung des Harns begnügen, sondern muß unbedingt katheterisierten Urin mikroskopisch untersuchen. Findet man in diesem reichlich Stäbchen, so ist eine Infektion mit Bacterium coli sehr wahrscheinlich, wenn auch die genauere Identifizierung der Bacillen der Kultur überlassen bleiben muß.

Schon LENHARTZ hat darauf hingewiesen, daß für diese Form der Cystitis bzw. Pyelitis der Fieberverlauf und die Beziehung zur Menstruation kennzeichnend ist. Es besteht einige Tage hohes Fieber, dann klingt es, wenn auch meist nicht völlig ab, und es folgen aufs neue Fieberperioden. Auch eine Infektion der Blase mit Typhus- oder Paratyphusbacillen ruft ähnliche Krankheitsbilder hervor.

Trotz hohen Fiebers fehlen meist Milzschwellung und Leukocytose. Dagegen ist die Senkungsgeschwindigkeit der Roten stets stark gesteigert (BERTRAM). Auch der Puls trägt meist nicht den

er ist

Nur

elativ

[1]) WELIN, Fortschr. Röntgenstr. Bd. 67, S. 4.

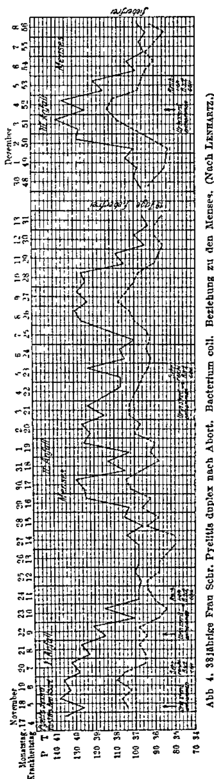


Abb 4. 38jährige Frau Schr. Pyelitis duplex nach Abort. Bacterium coli. Beziehung zu den Menses. (Nach LENHARTZ.)

HEINLEIN[1]) hat neuerdings den Unterschied zwischen der „echten" Sepsis und den oben geschilderten oralen Fokalinfektionen sehr richtig präzisiert, indem er ausführt: Der Unterschied beider besteht darin, daß bei der Sepsis eine dauernde oder häufig wiederholte Streuung von

herde hervor. Bei der Sepsis seien die Metastasen aber „keimbesiedelt", bei der Fokalinfektion steril

4. Ferner sind die **Skeletknochen**, besonders die der Extremitäten, aber auch Becken, Wirbelsäule und Kreuzbein, sorgfältig auf irgendeine Schmerzhaftigkeit abzutasten, damit nicht etwa eine beginnende, primäre Osteomyelitis übersehen wird. Auch ist hier die Röntgenuntersuchung heranzuziehen!

Auch an einen tiefen, in der Muskulatur oder **subfascial liegenden Absceß** ist zu denken, da dieser anfangs keine spontanen Klagen hervorzurufen braucht, wie folgender Fall von MATTHES zeigt.

Jüngerer, kräftiger Mann mit der Diagnose

konnte.

5. Bei Frauen ist die **Vaginaluntersuchung**, insbesondere die der Parametrien, bei Männern die **Rectaluntersuchung** nicht zu verabsäumen.

Ich beobachtete einen jungen Mann, bei dem die Diagnose zwischen Typhus und Endocarditis ulcerosa schwankte. Die Sektion ergab einen Prostataabsceß, der niemals Symptome gemacht hatte; weswegen die Rectaluntersuchung unterblieben war.

[1]) H HEINLEIN, Ärztl Wochenschr. 1947, S. 52.

werden ja die Kranken zunächst als harmlose Gingivitis-Stomatitis, Purpura rheumatica, Morbus Werlhof u. dgl. diagnostiziert, wie auch folgender Fall meiner Beobachtung

hämorrhagische Gingivitis ohne Geschwürsbildung, katarrhalische Angina und geringe regionäre Lymphdrüsenschwellung Milz deutlich vergrößert, überragte 2—3 Finger breit den Rippenbogen. Leber o. B. Lungen o. B. Temperaturen zwischen 37,3—38,5°, keine Schüttelfröste Nervensystem o. B., Urin ohne Eiweiß, Zucker und Urobilin. Psyche. Auffallend euphorisch, nur ganz geringes Krankheitsgefühl. Mit diesem psychischen Verhalten kontrastierten aber das schlechte, verfallene Aussehen des Gesichts, die Schwäche und Appetitlosigkeit des Kranken

markes gefunden und von „medullärer

-ungen Prozesse im Mund können so-

als auch ohne diesen, z. B von einer Gingivitis aus entstehen Es ist nicht verwunderlich, daß von diesen gangränosen Prozessen aus, die sich fast wie bei Noma ausdehnen können, auch echte septische Sekundärinfektionen ausgehen können Bemerkenswert ist, daß akute Leukämien mitunter mit Gelenkschmerzen beginnen, auch sind heftiges Nasenbluten oder Bluten beim Zähneputzen als Anfangssymptome wichtig

Die Diagnose der akuten Leukämie kann dadurch erschwert werden, daß nur ein Teil der Fälle einen ausgesprochenen leukämischen Blutbefund hat, andere dagegen ... verlaufen und erst kurz vor dem Ende ... kommt daher für die Diagnose nicht ... weißen Blutzellen an.

Die Kernstruktur spielt als Unterscheidungsmerkmal eine wichtige Rolle. Dichte Chro-

bei myelocytären aber meist vorhanden sein.

harmlose Syndrom, z B. Meningismen. Im ganzen aber verlauft das Leiden meist gutartig Nur neigt die Colinfektion sehr zu Ruckfallen, es gibt Falle, die 15—20 Jahre lang rezidivierten.

8 Ich erinnere auch an die Infektionen vom Darmkanal aus, die bereits beim Typhus erwahnt wurden Durch die Duodenalsondierung und die Darmpatrone gelingt es, Darminhalt von beliebigen Stellen zu entnehmen; v. d. Reiss fand damit Streptokokken im Dunndarm.

Haufig gehen septische Infektionen auch von den *Gallenwegen* oder von appendicitischen Herden aus. Ganz abgesehen aber davon, daß sie meist deutliche Lokalsymptome produzieren, leitet in diesen Fallen schon die Anamnese auf die richtige Fahrte. Immerhin konnen versteckte Sekundarabscesse im Leib erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten (siehe unter lokaler Peritonitis).

Der Nachweis von Anaeroben spricht in solchen unklaren Fallen nach Schottmuller fur eine Pyelophlebitis, besonders wenn, wie ofters, ein scheinbar nur leichter Appendicitisanfall vorausgegangen sei. Schottmuller[1]) beobachtete bei diesen pyamischen Syndromen, daß gewohnlich die Erscheinungen eines septischen Fiebers ohne Lokalzeichen mit Schuttelfrosten und Milzschwellung vorhanden waren, es bestand meist ein ganz geringer Ikterus, auffallig waren die sehr hohen Leukocytenzahlen (bis zu 70 000).

9 Endlich wird man bei unklarem Fieber stets auch das Herz untersuchen, um eine beginnende Endo- oder Perikarditis nicht zu ubersehen

6. Akute Leukämie und leukämoide Erkrankungen.

An die Besprechung der septischen Prozesse schließt sich die der akuten Leukamie an, weil ihre akuten Formen ein Syndrom hervorrufen, das der akuten Sepsis uberaus ähnlich ist.

Die akute Leukämie hat in den letzten Jahrzehnten anscheinend uberall an Zahl zugenommen, verschont kein Lebensalter (mein ältester Fall war 72jährig!) und kommt [illegible] Ob es uberhaupt eine akute ly[illegible] felt, da die als Lymphocyte[illegible] gewesen sein durften (Heilmeyer). Die typische Erscheinungsform der akuten Leukamie ist die Myeloblastenleukamie mit starker Vermehrung der großen Myeloblasten („Paramyeloblasten") Falle mit überwiegender Mikromyeloblastose sind selten. Dabei muß ich mir versagen, hier auf die neueren Untersuchungen von Thaddea über die Natur der Myeloblasten einzugehen und erwähne nur, daß Thaddea und Bakalos[2]) heute annehmen, daß die sog Myeloblasten und Promyelocyten keine Vorstufen der neutrophilen, sondern nur der [illegible] der [illegible] Leu[illegible] mehr oder minder starker Milzschwellung und starkerer Anamie im Krankheits- [illegible]

[illegible] Grunden. Denn die Prognose ist absolut infaust, alle Patienten sterben. Folgender Fall[3]) zeigt, wie leicht die Diagnose verfehlt werden kann. Meist

[1]) Schottmuller, Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh u z. Immunitätsforsch. 1914, S. 277. [2]) Thaddea und Bakalos, Med. Klin. 1944, S. 375. [3]) Hans Curschmann, Dtsch. med. Wochenschr. 1926. Nr. 24.

und Stabkernigen und Vermehrung der jugendlichen Neutrophilen. 2. Promyelo-myelocytäres Mark mit weiterem Schwund der Stabkernigen und stärkerem Überwiegen der Myelocyten und Promyelocyten. 3. Retikuläres Mark mit Schwund aller myeloischen Zellen, sogar der Myeloblasten und Übrigbleiben von atypischen, vorwiegend plasmazelligen Retikulozellen. ROHR und HENNING sehen das Gemeinsame dieser Markver-

weiblichen Geschlechtes und

nicht.

Ich beobachtete eine 69jährige Frau mit rasch tödlich endender Agranulocytose ohne jede erkennbare Ursache.

Die Ätiologie bleibt oft unklar. Neuerdings hat man das Leiden aber doch häufig auf toxisch bzw. allergisch wirkende Pharmaca und Gifte zurückführen können. H. E. BOCK [1]) sprach in Übereinstimmung mit v. BAEYER [2]) direkt von einer anaphylaktischen Krise des myeloischen Gewebes. Zuerst hat man

pie und Benzolvergiftung

igeren tödlichen Fällen —

Aussetzen des Salvarsans

SUHRBIER [4]) stellten fest,

des Vitamin C-Umsatzes

auf diesen Faktor zurück.

Neuerdings haben ZONTSCHEFF, H. BOCK, NIEKAU und PLUM [5]) Agranulocytosen nach längerem oder auch kürzerem Einnehmen von Pyramidon oder chemisch ähnlichen Mitteln — besonders bei Frauen — beobachtet; teils schwere, letale Fälle, teils gutartige, passagere hypogranulocytäre Reaktionen. PLUM hat bereits 1936 128 Pyramidon-Agranulocytosen mit 70 Todesfällen aus dem Schrifttum zusammengestellt. Angesichts der überwältigenden Mehrzahl der Pyramidon gut vertragenden Kranken muß diese Überempfindlichkeit aber doch relativ selten sein.

Ich habe, trotzdem ich über 37 Jahre lang Phthisiker mit Pyramidon entfiebere und seit vielen Jahren große Dosen des Mittels bei Polyarthritis gebe, erst zwei Fälle von Agranulocytose nach Pyramidon- plus Veramoneinnehmen beobachtet.

Gelegentlich sollen hypogranulocytäre Reaktionen auch bei Diphtherie, Scharlach, Typhus und Typhusschutzimpfung, Encephalitis, Lymphogranulom, Impfmalaria, Kala-Azar und anderen Infekten vorkommen (E. KRÜGER [6]). Auch nach Gebrauch von Quecksilberpräcipitatsalbe wurde bei 3jährigem Kind Agranulocytose beobachtet (H. R. NIEDEMANN [7])

Ähnliche Bilder wurden bereits während der Grippeepidemie von 1920 von VERSÉ und M. MEYER beschrieben. Endlich kann auch bei chronisch myeloischer Leukämie Röntgenbestrahlung ein solches agranulocytäres Bild hervorrufen (DECASTELLO). Die Agranulocytose von SCHULTZ ist also ein nur klinisch, aber nicht ätiologisch einheitlicher Symptomenkomplex. Eine strenge Trennung in „echte Agranulocytosen" und symptomatische agranulocytäre Reaktionen ist demnach noch nicht statthaft. Sie ist aber aus therapeutischen und prognostischen Gründen zu erstreben Denn ich habe den Eindruck gewonnen, daß die symptomatischen, toxisch-allergischen Fälle eine deutlich bessere Prognose haben, als die primären, ätiologisch unklaren Agranulocytosen, wenn es gelingt, rechtzeitig den allergischen Faktor auszuschalten

So beobachtete ich einen 45jähr. Akademiker, der nach Pyramidon an einer schweren Agranulocytose erkrankte, trotz sehr schlechten Ernährungszustandes, schwerster Mund-

gte unter Weglassen des Pyramidons,

ionen völlige Heilung

S. 4.

Bei der Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen der akuten Leukämie und einigen „leukämoiden" Mundhöhlenerkrankungen sei hier etwas ausführlicher auf diese Erkrankungen eingegangen.

Panmyelophthise Agranulocytose.

Zwei Erkrankungen sind es vor allem, die leicht mit akuten aleukämischen Zuständen verwechselt werden können, die **Aleukie** oder **Panmyelophthise** und die **Agranulocytose**. Die von TÜRK, STERNBERG, E. FRANK u. a. beschriebene Panmyelophthise zeigt hämorrhagische Diathese mit gleichzeitiger schwerer Anämie des aplastischen Typus und hochgradige Thrombopenie. E. FRANK nannte sie Aleukia haemorrhagica oder **Panmyelophthise**.

Die Panmyelophthise, die nach Blutungen, nach Röntgen-, Radium-Thorium-X-Strahlen und Benzol- und Arsenmedikation entsteht, tritt nach meiner Erfahrung häufiger ohne jede erkennbare Ursache auf. Es gibt akute und subakute, ja chronisch rezidivierende Fälle. Im Vordergrund stehen bei den ersteren die schwere, allgemeine hämorrhagische Diathese und Anämie, die höchste Grade (Hämoglobin 20—30%) erreicht und meist nicht hyperchrom ist. Auch fehlen vorherrschende, Makrocytose Megaloblasten, Polychromasie und Retikulocyten; dagegen finden sich oft einige Normoblasten. Stets sind Leukopenie mit Neutropenie und hochgradige relative Lymphocytose (bis 90%) vorhanden; ebenso ganz konstant Thrombopenie. Nekrotisierende Mundprozesse sind häufig. Im Sternalpunktat sind Erythroblasten, Myeloblasten, Mylocyten und Megakariocyten stark vermindert oder fehlen ganz, während die lymphocytären Zellen erhalten bleiben. Die meisten Fälle enden mehr oder minder bald tödlich. Man deutet das Leiden als Ausdruck völliger Erschöpfung der Knochenmarksfunktion; dabei kommt es zur Rückbildung des aregeneratorischen Marks in Fettmark. In äußerst seltenen, gutartig verlaufenden Fällen nimmt man eine funktionelle Hemmung der Markfunktion an.

Wie bei der Mitteilung der Marmorknochenkrankheit (ALBERS-SCHÖNBERG) erwähnt wird, kommt es bei der ihr nahestehenden diffusen Osteosklerose zu einer Anämie des obigen aplastischen Typus, allerdings meist ohne die hämorrhagischen Symptome und von weniger stürmischem Verlauf. Diese **osteosklerotische Anämie**[1]) wird auf die Verödung des Knochenmarks durch den osteosklerotischen Prozeß zurückgeführt. Auch diese Fälle enden meist tödlich, oft aber erst nach jahrelangem Leiden.

Agranulocytose.

Sehr ähnlich der Panmyelophthise verläuft die von W. SCHULTZ[2]) zuerst beschriebene **Agranulocytose**. Auch sie ist ein akut fieberhaft beginnendes und verlaufendes, oft tödlich endendes Leiden, das durch nekrotisierende Prozesse im Munde oder in anderen Schleimhäuten (auch Genitalien) und stärkste Verminderung der Granulocyten — bis unter 3% — nebst dementsprechender starker, relativer Lymphocytose gekennzeichnet ist. Die granulierten Zellen werden in schweren Fällen auch im Knochenmark vermißt, dagegen nicht die Megakariocyten. Dementsprechend kommt es nicht zur Thrombopenie und hämorrhagischen Diathese, meist auch nicht zu schwerer Anämie. Dagegen entwickelt sich vor dem Ende oft ein Ikterus.

ROHR[3]) hat die myeloische Markkrise der Agranulocytosen im Sternalpunktat studiert und folgende Schweregrade gefunden: 1. Leichteste Formen mit Verminderung von Segment-

[1]) CONRAD, Osteosklerotische Anämie. Dtsch. med. Wochenschr. 1938. Nr. 39.
[2]) W. SCHULTZ, Die akuten Erkrankungen der Gaumenmandeln. Berlin: Springer 1925.
[3]) ROHR, Neue dtsch. Klinik 1936, Lief. 4. — Fol. haemat. (Lpz.) 1936. Nr. 55.

uber ... Appetit-
losigke ... konnen
an Ty ... icht mit
dem Bilde des Typhus die starken Schweiße

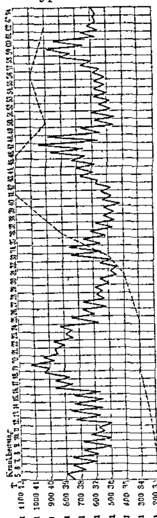


Abb 5. Maltafieber nach JOCHMANN.

uberein, die auch schon während der Periode der ansteigenden Temperatur bei den Remissionen auftreten und im spateren Verlauf eine der Hauptklagen der Kranken bilden Sie erwecken leicht den Verdacht einer versteckten Tuberkulose oder Sepsis

Außer den geschilderten allgemeinen Symptomen macht das Maltafieber wenig charakteristische Zeichen. In manchen Fallen soll eine Angina mit Schwellung der submaxillaren Drusen auftreten, ferner kommen Gelenkbeteiligungen vor. In einem

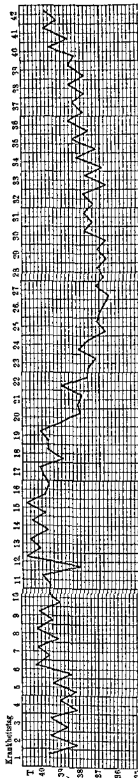


Abb. 6 Maltafieber. Nach BRUCE' Annal. de l'Instit. Pasteur 1893. April.

Ganz verschieden von diesen meist schwer verlaufenden Fallen sind die Falle, die von amerikanischen Autoren (DOWNEY und MACKINLEY, SPRUNT und EVANS, BLOEDORN und HOUGHTON) unter der Bezeichnung akute Lymphadenose mit Lymphocytose und von WERNER SCHULTZ als Mono-

Monocyten-angina und

[illegible]

cytose Ein Milztu[illegible]

Bei der ersten Unt[illegible]

leukamien zu unt[illegible]

scheinbar akuter [illegible]

sich immer um eine lymphocytäre oder monocytare Reaktion bei schwerer [illegible]

[illegible]

Prognose dieser [illegible] auch langerer Fieberverlauf (bis 34 [illegible] tritt uberwiegend bei jungeren Mensc[illegible] Beziehungen zwischen diesen Krankheitsformen und dem meist [illegible] Drusenfieber, das gleichfalls mit Lymphadenose, Angina und hochgradiger Lymphocytose verlauft. Übrigens hat SCHNEIDER[2]) unlangst mitgeteilt, daß er in 10% aller Lymphdrusentuberkulosen vorubergehende, leichtere Monocytosen gefunden habe, die er als monocytare Abwehrreaktion deutet und von der W. SCHULTZschen Erkrankungsdifferentialdiagnostisch unterscheidet.

Neuerdings haben FRIEDEMANN und BEER und HEGLER die sog. HANGANATZIU-DEICHER-Reaktion bei PFEIFFERschem Drusenfieber stets positiv gefunden und glauben, dasselbe hierdurch von anderen monocytaren und leukämoiden Reaktionen trennen zu [illegible] melblutkorperchen wird vom inaktivierten 1 : 50 bis 1 : 100 und mehr agglutiniert. [illegible] diagnostisch bewährt. JAGIC hat ubrigens [illegible] cht bestätigt.

Die Lymphocyten- bzw. Monocytenanginen sind ubrigens haufiger, als man fruher glaubte. Ihre wahre Häufigkeit erkennt man erst, wenn man jede schwere Angina und Stomatitis hamatologisch genau untersucht.

Die Differentialdiagnose der akuten Leukamie gegenuber anderen Zustanden von hamorrhagischer Diathese soll hier nicht erortert werden, da diese Zustände, mit Ausnahme der septischen, nicht zu den unklaren fieberhaften Erkrankungen gehoren.

B. Krankheiten mit recurrierendem Fieber.

a) Maltafieber.

Das Maltafieber ist an den Kusten des Mittelmeeres, aber auch in anderen sudlichen Ländern (China, Amerika, Afrika, Indien) heimisch. Es ist durch den wellenförmigen Verlauf seines Fiebers (undulant fever) gekennzeichnet (vgl. die Kurven Abb 5 u 6) Die Temperatur steigt wahrend des etwa 2 bis [illegible]

[illegible]

[1]) G. HANSEN, Med. Welt 1941, S. 889 u. f. [2]) J. SCHNEIDER, Zeitschr f d ges. inn Med. 1946, S. 188 u. f.

ubertraf die Zahl der Banginfektionen sogar gelegentlich die der Typhuskranken.

Die Krankheit beginnt oft allmählich etwa wie ein Typhus; nur kommen die Kranken wegen ihrer relativ geringen Beschwerden meist noch später in arztliche Beobachtung als Typhuskranke, so daß man die Krankheit nur selten im ersten Beginn sehen wird. Man hat je nach Vorherrschen der betreffenden Symptome einen grippeähnlichen, einen gastroenteritischen und einen arthritisch-myalgischen Typ des Leidens angenommen (HORSTMANN und PELS-LEUSDEN). Recht oft ist es auffallig, einen wie wenig schwer kranken Eindruck selbst auf der Hohe des Fiebers viele, namentlich jugendliche Kranke machen, wie munter sie sind, und, wie wenig ihr Appetit leidet. Ich habe gesehen, daß Bangkranke ... ht zunahmen, trotzdem das Bangfieber n... die gleiche Stoffwechselsteigerung erzeugt, ... Das Fieber ist intermittierend, es kann ... mehr od... habe ich ... wie bei F...
Meist sind ein Milztumor, nicht selten eine Lebervergrößerung nachzuweisen Auffallend ist bei vielen Kranken die starke Neigung zu Schweißen, ofter wurden auch rheumatisch-neuralgische Storungen verschiedenen Grades (von SCHITTENHELM in 26% der Fälle) beobachtet; gelegentlich auch bullöse, varicellen- und roseolaähnliche Hautausschläge Von den ziemlich häufigen gelenk- und muskelrheumatischen Fallen hatte ich den Eindruck großter ...

myalgischer Art.

Orchitis und Epididymitis zuweilen mit harmloser Parotitis habe ich vereinzelt beobachtet

Einmal sah ich im subakuten Stadium während der Vaccinekur eine schwere Neuritis ischiadica auftreten. Auch ausgesprochene Hirnsymptome, die an cerebrale Sklerose, bisweilen auch an Meningoencephalitis denken ließen, kommen vor (HEGLER). In seltenen Fällen wurden auch eitrige Arthritiden, Spondylitis und Osteomyelitis festgestellt

Außer leichter Angina und Tracheobronchitis findet man an den **Atmungsorganen** meist nichts. Pneumonien sind selten; ich habe erst eine gesehen Häufiger scheint Mitbeteiligung des **Herzens** zu sein CARPENTER teilte mit, daß 22 seiner Bangfälle an ulceroser Endokarditis starben Auch HEGLER, W. H. VEIL, STEIRER u. a berichten uber solche Fälle, auch uber solche von schleichender Sepsis. Ich sah 3 uber 60jährige Männer an Kreislaufschwäche bei Morb. Bang sterben

... is bei einem Bangkranken ... bei gleichzeitigem Morb Bang[1])

In leichten und mittelschweren Fällen findet sich im Beginn meist relative oder absolute Bradykardie.

[1]) Mitgeteilt von E. SURMANN, Diss. Rostock 1941 Hier die ges Literatur.

Falle von LAURENTIUS[1]) bestanden schwere Erkrankung eines Ileosacralgelenks, Hoden- und Nebenhodenentzundung, die auch sonst ofter beobachtet wird, und als Seltenheit eine Neuritis optica.

Nachdem der Anfall in etwa 3 Wochen abgeklungen ist, kann damit die Erkrankung beendet sein. Sehr oft aber schließt sich nach einem fieberfreien Intervall ein zweiter Anfall an, und nun kann sich die Erkrankung bis zu einem Jahre und daruber in die Länge ziehen, indem immer fieberfreie Perioden mit Fieberanfallen wechseln Bei genauer Messung sind allerdings auch in der fieberfreien und beschwerdefreien Zeit leichte Fieberspitzen bemerkbar. Die Kranken werden allmählich blaß und neigen zu Thrombosen; auch leichte Ödeme kommen vor. Es gibt auch stürmischer verlaufende Falle, die akut beginnen und einem schweren Typhus ahneln. Diese Falle haben eine ganz geringe Sterblichkeit. Andererseits gibt es auch ganz abortive Formen, bei denen nur wenige Tage geringe Temperaturen bestehen.

Das Maltafieber wird durch die Brucella melitensis, einen sehr kleinen etwas elliptisch geformten Coccus, hervorgerufen und in erster Linie durch Ziegenmilch ubertragen. Die Erreger sind auf der Höhe der Erkrankung im Urin und im Blute der Kranken nachweisbar. Außerdem werden die Agglutinationsprobe und die Komplementbindungsreaktion im Serum stark positiv.

In den Ursprungsländern, in denen man mit dem Vorkommen von Maltafieber zu rechnen hat, ist die Diagnose nicht schwer; hochstens kommen Verwechslungen mit Typhus und bei den Fallen mit Gelenkbeteiligungen auch mit Gelenkrheumatismus oder mit Dengue vor. Leicht wird aber die Diagnose verfehlt, wenn man in Deutschland einem Maltafieberfall begegnet; z. B. bei Touristen aus dem Mittelmeergebiet und 1938/39 bei spanischen Fluchtlingen oder Kriegsteilnehmern. Meist handelt es sich dann um länger sich hinziehende Fall ... Sepsis usw. gehalten werde ... zu beseitigen, wenn ... Agglutinations- und Komplementreaktion vornimmt Dagegen war und ist die Differentialdiagnose des Maltafiebers und der BANGschen Krankheit am Krankenbett kaum moglich.

Maltafieber ... nur möglich, wenn es sicher gelang ... und SIEVERT[2]) gezeigt, daß sich ... h Absorptionsversuche mit dem ... von WILSON über die Antigenstru...

b) BANGsche Krankheit.

Der Erreger ist dem des Maltafiebers ganz nahe verwandt und als Ursache des seuchenhaften Verkalbens den Tierärzten längst bekannt. Infektionen von Menschen sind aber erst 1918 aus Amerika mitgeteilt worden. Seitdem 1925 die erste serologische Diagnose dieser Fälle gelang, hat man die wahre Morbidität dieser Krankheit in Nordamerika und Nordeuropa (besonders Danemark, Deutschland, Schweden, England usw.) festgestellt. Im Jahre 1929 wurden in Nordamerika 1505 Fälle beobachtet. Im Deutschen Reich[3]) wurden vom 1. 10 1932 bis 1. 10 1933 498, vom 1. 10. 1933 bis 1. 10. 1934 530 Bangfälle gemeldet. Die Morbidität war in Schleswig-Holstein am großten Jedenfalls ist sie in Deutschland, insbesondere in Agrarländern, so groß, daß der Arzt heute bei unklaren Fieberzuständen nicht nur an Typhus, Sepsis, Coliinfekte der Harnwege usw, sondern stets auch an Morb. Bang denken muß In Danemark

[1]) K. LAURENTIUS, Med. Welt 1941, S 1307. [2]) HABS und SIEVERT, Dtsch. med. Wochenschr. 1935 Nr. 35. [3]) Reichsgesundheitsbl. 1933, H. 20 und 1935, H. 45.

Man unterscheidet mit Recht zwischen einem **manifesten** und einem **latenten Bang**. Unter letzterem versteht man serologisch und cutan positiv reagierende Fälle, die früher einmal bewußt oder auch unbewußt krank waren, nun aber völlig frei von objektiven und subjektiven Krankheitszeichen, insbesondere Fieber, sind. Solche nur serologisch positiven Fälle haben POPPE u. a. bei Reihenuntersuchungen von menschlichen Seren aus „Bang-Milieu" sehr häufig gefunden, weit häufiger als manifest Kranke. Der latente Bang kann übrig[illegible] Grippe) oder Traumen aufs neue aktiviert w[illegible] nifesten und latenten Bang hat praktische [illegible] die ersteren der Therapie.

Die Erkrankung wird entweder direkt durch Kontakt, z. B. auf Tierärzte, Stallpersonal und Metzger, übertragen oder — und zwar überwiegend häufig — durch Genuß von roher Milch, Sahne oder Butter. Auffallenderweise überwiegen die Erkrankungen bei Männern stark. Von den obigen 530 deutschen Kranken waren 398 männlichen und 127 weiblichen Geschlechts. Das jugendliche und mittlere erwachsene Alter werden am stärksten befallen, aber auch Greise werden nicht verschont. Kleinkinder erkranken am seltensten.

D[illegible]
bis
ganz
Meth
ausg
lich
meir
reaktion bei Gesunden hervorruft, prüfe man bei Patienten stets **zuerst** die beiden Seroreaktionen und impfe erst dann intracutan. Auch die Züchtung des Bacillus aus menschlichem Material gelingt nach POPPE häufig. Durch die genannten spezifischen Reaktionen und durch die Blutkultur gelingt es fast immer, die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen bald auszuschließen, als solche nenne ich neben dem Maltafieber Typhus, Paratyphus, chronische Sepsis, Endocarditis lenta, Coliinfektionen der Harnwege, Recurrens, atypische Malariafälle, wolhynisches Fieber und die vorwiegend abdominelle Form des Lymphogranuloms.

Literatur bei HORST HABS, Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd 34 1928. K. POPPE, Dtsch. tierärztl. Wochenschr. 1928, Nr. 47. A. SCHITTENHELM, Handbuch von v. BERGMANN und STAEHELIN, Bd 1, S. 943 f. W. LÖFFLER, Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. Bd 26, H. 11 1930. HEGLER, Neue dtsch. Klinik 1933 und Med. Welt 1939, Nr. 38. HANS CURSCHMANN, Jahreskurse für ärztl. Fortbild. Okt. 1933 München J. F. Lehmann. HORSTMANN und PELS-LEUSDEN, Dtsch. med. Wochenschr. 1938, Nr. 32.

c) Recurrens.

Diese Erkrankung ist eine typische Erkrankung der Unkultur und kommt in Deutschland nur eingeschleppt vor. Sie wird durch die von OBERMEIER entdeckten **Spirillen** hervorgerufen. Es gibt wahrscheinlich verschiedene Spirillenarten. Die afrikanische Form wird durch Zecken übertragen, ebenso [illegible]

[1] G. STRAUBE, Med. Klinik 1932, Nr. 43

Der Digestionstractus ist nicht selten befallen. HORSTMANN und PELS-LEUSDEN registrieren in ihrer Statistik 71 Fälle von Gastroenteritis. Auch ich beobachtete einige Fälle mit schweren Dünndarmdiarrhoen, auch mit ruhrähnlichen Stühlen. Einmal fanden wir — in einem Obduktionsfall — multiple Ulcera im Jejunum und Magen.

Bangkranke Frauen abortieren nicht ganz selten (MADSEN). Für die Annahme, daß für die Ätiologie des habituellen Abortes häufiger eine latente Banginfektion in Betracht käme, hat sich aber kein Anhaltspunkt ergeben. Echte Nephritiden scheinen selten zu sein. Dagegen habe ich wiederholt Infektionen der ableitenden Harnwege gesehen; in einem Fall gelang der Nachweis der Brucella im Harn.

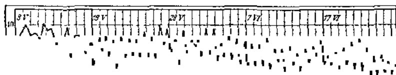


Abb. 7.

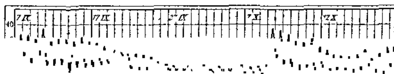


Abb. 8.

Abb. 7 und 8. Fieberkurven bei Banginfektion (remittierender Typus), Abb. 8 mit fieberfreier Pause. (Nach KRISTENSEN.)

beobachtet. In meinen und anderer Autoren Fällen schwankten dieselben meist zwischen 30 und 50%, die Monocyten zwischen 8 und 15%. Erythrocyten, Hämoglobin und Thrombocyten bleiben im Anfang meist normal. Im weiteren Verlauf und bei Komplikationen tritt oft neutrophile Leukocytose auf. Die Senkungsgeschwindigkeit der Roten ist im Anfang meist leicht erhöht, sinkt aber nach einiger Zeit des Fiebers auf normale oder unternormale Werte. Da die Kranken meist erst nach Wochen in die Klinik kommen, beobachtet man bei ihnen dort meist normale oder niedrige Senkungswerte [2]. In späteren *Stadien* tritt bisweilen ein hepato-lienales Syndrom mit hypochromer Anämie meist mäßigen Grades auf, das dem Morb. Banti sehr ähneln kann. Ich habe solche Fälle übrigens unter Vaccinetherapie vorläufig heilen sehen. Leider kann in derartigen Bangfällen schließlich eine Lebercirrhose folgen. Im Rahmen der Mil

Ganz vereinzelt

bluten beobacht...,

Diazoreaktion des Harnes wird nicht selten positiv gefunden.

[1]) K. HANSEN, Briefl. Mitteilung. [2]) E. PRÖSCH, Diss. Rostock 1942.

Blutbild

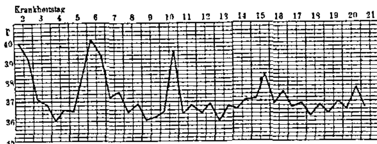


Abb 11. Paroxysmale Form

Eosinophilen erhalten blieben. Im Fieberabfall sinken die Leukocytenwerte rasch zur Norm, Lymphocytose und Eosinophilie finden sich im Intervall

SCHULTEN fand die Senkungsgeschwindigkeit der Roten stets mäßig gesteigert; die Steigerung geht mit dem Schwinden des Fiebers gewöhnlich bald zurück.

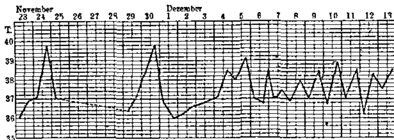


Abb. 12 Mit typhusähnlichem Schlußfieber

Bisweilen beobachtete man auch Ausschläge, und zwar universelle, blaßscarlatinose oder kleinpapulose Initialexantheme, sowie Roseolen. SCHMINCKE hat diese Roseolen untersucht und ähnliche Veränderungen gefunden wie FRÄNKEL an den Fleckfieber — Exantheme

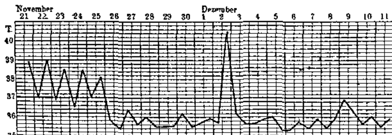


Abb 13 Mit typhösem Beginn (Nach JUNGMANN)

roseolen, so daß ... ung dieses Befundes nur eine beschränkte ... chitiden, leichte Anginen, hier und da subil ... meinen verläuft die Quintana aber nach S ...

Am kennzeichnendsten scheinen also bisher neben dem Fiebertypus die Schienbeinschmerzen zu sein, die von KRAUS und CITRON, auf Ostitiden bzw. Periostitiden zurückgeführt werden — Schienbeinschmerz

Auch im Ostfeldzug 1941—45 wurden zahlreiche Fälle von wolhynischem Fieber beobachtet, dessen Symptome denen des Weltkriegs glichen. Relativ oft,

.ucke ubertragen, es ist
it nur ın subtropischen
läßt das Fehlen der

Nach dem Überstehen von Recurrens treten manchmal Ödeme an den unteren Extremitaten ein, die augenscheinlich weder nephritische noch einfache Stauungsodeme sınd. Sie gleichen denen nach Fleckfieber. Moglicherweise waren sie auch durch Unterernährung bedingt.

d) Wolhynisches Fieber (Hıssche Krankheit).

An dieser Stelle muß auch die unter
sches Fieber, Ikwafieber, „Trenchfever“
periodischem Fieber erwähnt werden, die
Wahrscheinlich ist sie mit der „atypische
turkischen Krieges 1877/78 beobachtete, identisch MATTHES sah die ersten Fälle bereits im Sommer 1915 in der Gegend von Kowno, die Krankheit wurde kurz darauf gleichzeitig von HIS und WERNER beschrieben. Das Krankheitsbild wurde zunächst gekennzeichnet durch Fieberperiod
frost begannen, meist kritisc
oder mehrmals wiederholten.
den heftige Schienbeinschmerzen hervor.
weisen. Da die Erkrankung einerseits nu:
auftritt und andererseits sich keineswegs a
schlage WERNERS, sie nach ihrem erster

Verschiedenheit des Verlaufs Die Erkrankung hat sich dann in hunderttausenden von Fällen uber alle Fronten verbreitet und büßte vielfach das Typische des anfänglich beobachteten Verlaufes ein WERNER beschrieb ein „Äquivalent“. An Stelle des erwarteten Fiebers im regelmäßigen Turnus treten als Anfall die Schienbeinschmerzen und allgemeines Unbehagen ein, der
malen Fc
adynamıs
nuıerliche
Relapsen verlaufende Form ein, und in eine zweite Form, bei der lang dauernde Temperaturschwankungen von verschiedener Hohe und intermittierendem Charakter bei auffallend wenig gestörtem Allgemeinbefinden vorhanden waren. Bei der rudimentären Form dagegen bestand nur seh
Mattigkeit, Kopf- und Glieders unterschied
als typische Formen neben der daß ein Teil
der als atypisch beschriebenen nders GOLDSCHEIDER hervorgehoben hat, k
Fiebertypen. meist aber tatsächlich 5 Tage b
Zerfall eines Anfalls in mehrere
fließen von Anfällen, durch Ve

en, die mit atypischen Typhuskurven
hat im Ostfeldzug 1941—45 ähnliche
nd den
Merk-
t, sind
folgende: Bei Typh Beim
Typhus fallen die a d beim
Funftagefieber die In den
meisten Fällen vo en die
Periodizität feststellen.

Die Verwechslung mit Typhus kann um so leichter geschehen, als Milztumor, Durchfälle und Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, mitunter Brechneigung, belegte, trockene Zunge bei beiden

Tertianaanfälle mit kontinuierlichem Fieber sind von J. Löwy beschrieben und Typhusfällen mit steil abfallendem Fieber differentialdiagnostisch gegenübergestellt worden[1]).

Meist ist der Fieberverlauf dadurch charakterisiert, daß er genau dem Entwicklungsgange der Erreger entspricht. Da dieser nun oft nicht genau in 48 bzw. 72 Stunden abläuft, so kommen, je nachdem er etwas länger oder kürzer ist, natürlich postponierende oder anteponierende Fieber zustande. Immer aber ist für Malaria bezeichnend, daß ihr Zwischenraum genau der gleiche ist. Hat man also zwei oder mehrere Anfälle beobachtet, so kann man das Eintreten des nächsten genau berechnen. Stimmt diese Rechnung nicht, so ist eine Malaria unwahrscheinlich. Die erwähnten subintranten Fieber können natürlich dieses Verhalten vermissen lassen und die Diagnose erschweren, aber auch bei ihnen bringt die Blutuntersuchung auf Plasmodien Klarheit.

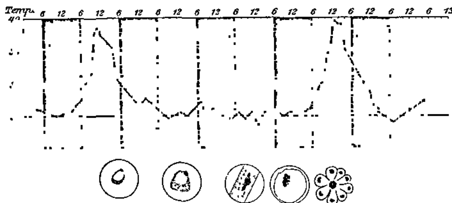


Abb. 14. Quartana simplex. (Nach SILVESTRINI.)

Viel schwieriger ist die Differentialdiagnose der tropischen Formen und der mit ihnen identischen Ästivo-Autumnalfieber Italiens. Ihr Fieberverlauf ist länger, die Temperatur steigt weniger steil an und zeigt nach 10 bis 18 Stunden eine pseudokritische Einsenkung, um nach nochmaligen weiteren 12—18 Stunden zu fallen. Dies geschieht aber nur in den typischen Fällen, sehr häufig kommt es zu einer ganz unregelmäßigen Fieberkurve.

Die dem JOCHMANNschen Lehrbuch entnommenen Kurven (Abb. 14—17) zeigen verschiedene Formen des Malariafiebers. Die entsprechenden Entwicklungsstadien der Plasmodien sind unter den Kurven eingezeichnet.

Die Tropenmalaria bietet bekanntlich auch klinisch ein sehr buntes Symptomenbild. Neben schweren nervösen Störungen (Delirien, komatösen und meningitischen Zuständen während des Fiebers) *kommen heftige cholera-* und ruhrähnliche Darmstörungen, Ikterus und ganz besonders oft typhusähnliche Krankheitsbilder vor, so daß rein klinisch die Diagnose vielfach kaum möglich ist und nur der Nachweis der Erreger neben der Anamnese die Diagnose auf die richtige Fährte leitet. Die Diagnose wird auch dadurch erschwert, daß im komatösen Stadium der Tropika Fieber und nicht selten fühlbare Milztumoren fehlen (MÜHLENS[2]). In Anbetracht der Schwierigkeit der Diagnose ist unbedingt die Mahnung von MÜHLENS zu beherzigen. Der Arzt muß wissen, „daß in tropischen und subtropischen Ländern und bei Patienten, die von dort kommen, jede Fiebererkrankung — nach Entnahme eines Blutpräparates zur Diagnose — zunächst bis zur Sicherung

[1]) J. Löwy, Med. Klinik 1918, Nr. 12. [2]) P. MÜHLENS, Dtsch. Ärzteblatt 1941, S. 331.

besonders am Ende des Winters 1942, fielen Fälle mit uncharakteristischem Fieber, langer Krankheitsdauer, großer Hinfälligkeit der Kranken und sehr verzögerter Rekonvaleszenz auf SCHULTEN hebt besonders die relative Häufigkeit von Tachykardie und stenokardischen Zuständen bei diesen Rekonvaleszenten hervor Neuerdings wies A. REUTER[1]) auf neuritische und neuralgische Störungen (besonders supraorbitale) bei HISscher Krankheit hin Er beobachtete auch bisweilen Symptome einer Encephalomyelitis bei ihr.

Differentialdiagnostisch kommen neben dem Typhus Malaria, Morb. Bang und Recurrens, die sämtlich serologisch und bakteriologisch auch in mitigierten Fällen ziemlich leicht von der HISschen Krankheit zu unterscheiden sind, und ferner Grippe, Wundfieber, Fleckfieber und Paratyphus in Betracht. Besonders Grippe, Wundfieber und leichte Fälle von Fleckfieber sind bisweilen nicht leicht vom Fünftagefieber zu trennen, gleiches gilt von typhoiden Fällen von Tularämie Aber sowohl durch die Beachtung der klinischen Symptome (Schienbein- und Milzschmerz, Conjunctivitis u. a), als auch durch die serologischen Proben gelingt die Differentialdiagnose den zuletzt genannten Infekten gegenüber meist (KIBLER)

Die Erreger sind Parasiten, die denen des Fleckfiebers ähneln, „Rickettsia quintana, sc wolhynica". Übertragungsversuche durch Verimpfung von Blut auf Menschen sind WERNER gelungen Die Übertragung geschieht stets durch Kopf- und Kleiderläuse, bzw. den eingekratzten Lausekot (WERNER) Im Zweifelsfalle hat WERNER das Ansetzen von Läusen (in „Lauskäfigen") an den Kranken empfohlen, vom 3—5. Tage an sind in den Lausefaeces Rickettsien nachweisbar. Die Inkubationszeit soll 14—60 Tage betragen, englische Autoren nehmen aber nur 7—9 Tage an

Es scheint, daß die Krankheit ein ausschließliches „Kriegsprodukt" ist. Erfahrenen polnischen Internisten war sie aus der Friedenspraxis nicht bekannt (HIS).

Für die Literatur sei auf die Monographien von JUNGMANN (bei Springer) und von SCHITTENHELM und SCHLECHT[2]) verwiesen, ferner auf WERNER, Med. Welt 1939, Nr. 43, H. SCHULTEN, Med. Welt 1942 S 1107 u f., W DAVID, Deutsch med. Wochenschr. 1943 Nr 27/28, KIBLER, Deutsch Milarzt 1943 2, G WEBER, der auch eine sehr lesenswerte Selbstbeobachtung gibt, Med. Klin 1944 S 219 und FR ROBERT, Med. Klin 1944. S. 200.

e) Malaria.

Die Malaria kommt besonders in den Tropen und Subtropen vor. Doch reicht ihr Verbreitungsgebiet bis etwa zum 60 Grad nördlicher und bis zum 40. Grad südlicher Breite (HEGLER[3]). In Deutschland gibt es alte Malariaherde in der Gegend von Emden, in der Südsteiermark, dem Burgenland und um Pleß und Bielitz in Ostoberschlesien (HOFFMANN[4]).

Fieberverlauf

Die typische Malaria gehört in ihren einheimischen Formen (Tertiana und Quartana) kaum zu den unklaren fieberhaften Erkrankungen. Sie mag als einfache Tertiana bzw Quartana oder in duplizierten bzw. triplizierten Formen mit täglichen Anfällen auftreten, meist ist das Bild doch überaus kennzeichnend. Der Schüttelfrost mit verfallenem Aussehen und kleinem Puls (über den Puls im Malariaanfall siehe bei BECHER[5]), das anschließende Hitzestadium mit succulenter Haut und vollem weichem Puls, der Temperaturabfall, der nach einigen Stunden mit starkem Schweißausbruch eintritt, vor allem aber die zeitliche Verteilung der Fieberanfälle müssen neben dem Milztumor zur Blutuntersuchung auf die Parasiten veranlassen. Es kommen aber — wenn auch sehr selten — bei einheimischen Formen dadurch, daß der erste Anfall noch nicht abgelaufen ist, während der zweite schon beginnt, remittierende, ja kontinuierliche Fieber (subintrante Fieber) vor.

---

[1]) A. REUTER, Med. Klinik 1943. S. 194 u. f. [2]) SCHITTENHELM und SCHLECHT, Ergebn. d. inn. Med. Bd. 16, S. 153. [3]) C. HEGLER, Prakt der Infektionskrankheiten. Leipzig: Georg Thieme 1939 [4]) HOFFMANN, Öff. Gesdh.dienst 1941/42. Bd 17. S. 489. [5]) BECHER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1918. Bd. 125. Vgl auch MOLDENHAUER, zit. bei F. MÜLLER, Münch. med. Wochenschr. 1923. Nr 1.

Tertianafälle mit kontinuierlichem Fieber sind von J. Löwy beschrieben und Typhusfällen mit steil abfallendem Fieber differentialdiagnostisch gegenübergestellt worden [1]).

Meist ist der Fieberverlauf dadurch charakterisiert, daß er genau dem Entwicklungsgange der Erreger entspricht. Da dieser nun oft nicht genau in 48 bzw. 72 Stunden abläuft, so kommen, je nachdem er etwas länger oder kürzer ist, natürlich postponierende oder anteponierende Fieber zustande. Immer aber ist für Malaria bezeichnend, daß ihr Zwischenraum genau der gleiche ist. Hat man also zwei oder mehrere Anfälle beobachtet, so kann man das Eintreten des nächsten genau berechnen. Stimmt diese Rechnung nicht, so ist eine Malaria unwahrscheinlich. Die erwähnten subintranten Fieber können natürlich dieses Verhalten vermissen lassen und die Diagnose erschweren; aber auch bei ihnen bringt die Blutuntersuchung auf Plasmodien Klarheit.

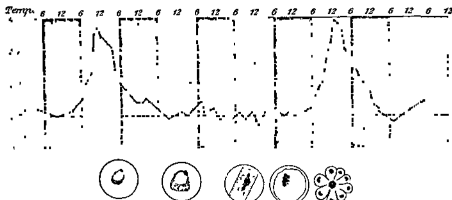


Abb. 14. Quartana simplex. (Nach Silvestrini.)

Viel schwieriger ist die Differentialdiagnose der tropischen Formen und der mit ihnen identischen Ästivo-Autumnalfieber Italiens. Ihr Fieberverlauf ist länger, die Temperatur steigt weniger steil an und zeigt nach 10 bis 18 Stunden eine pseudokritische Einsenkung, um nach nochmaligen weiteren 12—18 Stunden zu fallen. Dies geschieht aber nur in den typischen Fällen, sehr häufig kommt es zu einer ganz unregelmäßigen Fieberkurve.

Die dem Jochmannschen Lehrbuch entnommenen Kurven (Abb. 14—17) zeigen verschiedene Formen des Malariafiebers. Die entsprechenden Entwicklungsstadien der Plasmodien sind unter den Kurven eingezeichnet.

Die Tropenmalaria bietet bekanntlich auch klinisch ein sehr buntes Symptomenbild. Neben schweren nervösen Störungen (Delirien, komatösen und meningitischen Zuständen während des Fiebers) kommen heftige cholera- und ruhrähnliche Darmstörungen, Ikterus und ganz besonders oft typhusähnliche Krankheitsbilder vor, so daß rein klinisch die Diagnose vielfach kaum möglich ist und nur der Nachweis der Erreger neben der Anamnese die Diagnose auf die richtige Fährte leitet. Die Diagnose wird auch dadurch erschwert, daß im komatösen Stadium der Tropika Fieber und nicht selten fühlbare Milztumoren fehlen (Mühlens [2]). In Anbetracht der Schwierigkeit der Diagnose ist unbedingt die Mahnung von Mühlens zu beherzigen. Der Arzt muß wissen, „daß in tropischen und subtropischen Ländern und bei Patienten, die von dort kommen, jede Fiebererkrankung — nach Entnahme eines Blutpräparates zur Diagnose — zunächst bis zur Sicherung

[1]) J. Löwy, Med. Klinik 1918. Nr. 12. [2]) P. Mühlens, Dtsch. Ärzteblatt 1941, S. 331.

besonders am Ende des Winters 1942, fielen Fälle mit uncharakteristischem Fieber, langer Krankheitsdauer, großer Hinfälligkeit der Kranken und sehr verzögerter Rekonvaleszenz auf. SCHULTEN hebt besonders die relative Häufigkeit von Tachykardie und stenokardischen Zuständen bei diesen Rekonvaleszenten hervor. Neuerdings wies A. REUTER[1]) auf neuritische und neuralgische Störungen (besonders supraorbitale) bei HISscher Krankheit hin. Er beobachtete auch bisweilen Symptome einer Encephalomyelitis bei ihr.

Differentialdiagnostisch kommen neben dem Typhus Malaria, Morb. Bang und Recurrens, die sämtlich serologisch und bakteriologisch auch in
…en Krankheit zu unterscheiden
… und Paratyphus in Betracht
… von Fleckfieber sind bisweilen
nicht leicht vom Fünftagefieber zu trennen; gleiches gilt von typhoiden Fällen von Tularämie. Aber sowohl durch die Beachtung der klinischen Symptome (Schienbein- und Milzschmerz, Conjunctivitis u. a.), als auch durch die serologischen Proben gelingt die Differentialdiagnose den zuletzt genannten Infekten gegenüber meist (KIBLER).

Die Erreger sind Parasiten, die denen des Fleckfiebers ähneln, „Rickettsia quintana, sc. wolhynica". Übertragungsversuche durch Verimpfung von Blut auf Menschen sind WERNER gelungen …
den eingekratzten … von
Läusen (in „Läusel… den
Läusefaeces Ricket… igen;
englische Autoren nehmen aber nur 7—9 Tage an.

Es scheint, daß die Krankheit ein ausschließliches „Kriegsprodukt" ist. Erfahrenen polnischen Internisten war sie aus der Friedenspraxis nicht bekannt (HIS).

Für die Literatur sei auf die Monographien von JUNGMANN (bei Springer) und von SCHITTENHELM und SCHLECHT[2]) verwiesen, ferner auf WERNER, Med. Welt 1939, Nr. 43, H. SCHULTEN, Med. Welt 1942, S. 1107 u. f., W. DAVID, Deutsch. med. Wochenschr. 1943, Nr. 27/28, KIBLER, Deutsch. Mil.arzt 1943, 2, G. WEBER, der auch eine sehr lesenswerte Selbstbeobachtung gibt, Med. Klin. 1944, S. 219 und FR. ROBERT, Med. Klin. 1944, S. 200.

e) Malaria.

Die Malar…
breitungsgebi… e
(HEGLER[3]),
steiermark, d…

Fieberverlauf

Die typische Malaria gehört in ihren einheimischen Formen (Tertiana und Quartana) kaum zu den unklaren fieberhaften Erkrankungen. Sie mag als einfache Tertiana bzw. Quartana oder in duplizierten bzw. triplizierten Formen mit täglichen Anfällen auftreten, meist ist das Bild doch überaus kennzeichnend. Der Schüttelfrost mit verfallenem Aussehen und kleinem Puls (über den Puls im Malariaanfall siehe bei BECHER[5]), das anschließende Hitzestadium mit succulenter Haut und vollem weichem Puls, der Temperaturabfall, der nach einigen Stunden mit starkem Schweißausbruch eintritt, vor allem aber die zeitliche Verteilung der Fieberanfälle müssen neben dem Milztumor zu … Es kommen aber
— wenn … dadurch, daß der erste
Anfall nc… e schon beginnt, remittierende, …) vor.

1 …
d. ır …
Geor…
Disc…
Münch. med. Wochenschr. 19.. Nr. 1.

der Diagnose als Malaria zu behandeln ist". Die Plasmodien der Tropika sind zudem sparlicher und erst auf der Hohe des Fiebers nachzuweisen

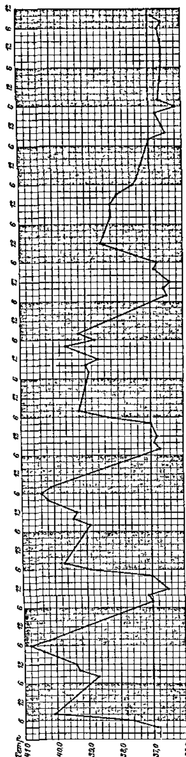
Bei der Wichtigkeit des Nachweises der Plasmodien sollen das Untersuchungsverfahren und das Aussehen der einzelnen Formen kurz geschildert werden.

Plasmodiennachweis

Man färbt ein Blutausstrichpräparat nach Fixierung in Alkohol-Ather mit der auf 1:20 verdunnten käuflichen GIEMSAschen Lösung etwa 15 Min. lang oder der ROMANOWSKI-Färbung Lösung 1: Methylenblau medicinale Höchst 0,4, Borax 0,5, Wasser 1000. Lösung 2 Eosin B A extra Hochst 0,2; Wasser 1000 Beide Lösungen werden frisch zu gleichen Teilen gemischt und damit 10 Minuten gefärbt. Man kann auch mit einer einfachen MANSONschen Boraxmethylenblaufärbung gute Bilder erhalten. (2 g Methylenblau medicinale Hochst werden in 100 g kochender 5%iger Boraxlosung gelöst Die Lösung wird vor dem Gebrauch so weit verdunnt, daß sie in einer Schicht von 1 cm Dicke durchsichtig erscheint Farbung 15 Sekunden)

Zum Suchen sparlicher Plasmodien, besonders der Tropika, bedient man sich mit Vorteil der Methode des dicken Tropfens. Man verteilt einen Bluttropfen in dicker Schicht auf einem Objekttrager, fixiert in 2%iger Formalinlosung mit 3—5% Essigsaurezusatz fur einige Minuten, dadurch wird das Hämoglobin gelost, und bei der Farbung treten nunmehr nur noch die weißen Blutkörper und die Plasmodien hervor, während sich die Schatten der roten Blutkörper kaum färben Man kann auch nach STAUBLI und HEGLER durch Venenpunktion gewonnenes Blut mit 1% Essigsaure um das Mehrfache verdunnen, es so lackfarbig machen, und dann zentrifugieren, den Bodensatz dann ausstreichen, fixieren und färben

Die Malaria-Plasmodien kommen im Blut in zwei



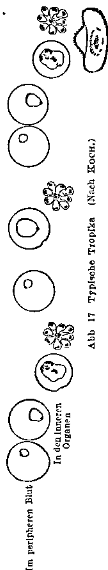


Abb 17 Typische Tropika (Nach KOCH.)

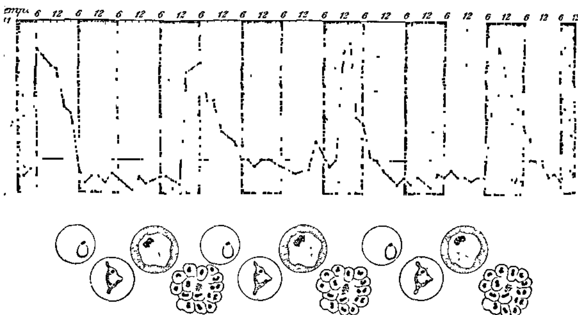


Abb 15 Tertiana simplex anteponens (Nach MANNABERG)

Abb 16 Tertiana duplex (Quotidiana) (Nach MARCHIAFAVA und BIGNAMI)
Obere Reihe 1. Generation im peripheren Blut. Untere Reihe 2. Generation im peripheren Blut

Der Quartanaparasit bildet ebenfalls Ringformen, die sich zunächst nicht von denen der Tertiana unterscheiden lassen. Beim weiteren Wachstum treten folgende Merkmale hervor. Das befallene rote Blutkörperchen vergrößert sich nicht, der Parasit ist also in keinem Entwicklungsstadium größer als ein rotes Blutkörperchen. Die reife Form des Schizonten bildet keine Scheibe, sondern vielmehr ein quer durch das Blutkörperchen ziehendes Band. Es fehlt die SCHUFFNERsche Tüpfelung. Bei der nach 72 Stunden erfolgenden Teilung [illegible] findet nur eine Teilung in acht [illegible] bei der Tertiana. Die Gamete [illegible] rotes Blutkörperchen.

Quartana-plasmodium

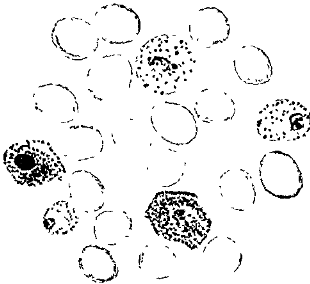


Abb 19 Tertiana-Gameten.

Der Parasit der Tropika hat schon in seiner Ringform ein gegenüber den anderen Formen geringes Protoplasma. Der Tropikaring, der beim Fieberbeginn etwa $^1/_4$ des Durchmessers eines roten Blutkörperchens aufweist, wächst bis zu etwa auf ein Drittel des Durchmessers heran. [illegible]

Tropika-plasmodium

[illegible] nicht im Blut

Dagegen haben bei der Tropika die geschlechtlichen Formen, die in Form der Halbmonde auftreten, diagnostische Bedeutung. Sie liegen oft scheinbar frei im Blut, mitunter lassen sich die Reste des befallenen Blutkörperchens besonders an der konkaven Seite des Gameten erkennen. Die Unterscheidung der männlichen und weiblichen Formen entbehrt des diagnostischen Interesses.

Das befallene rote Blutkörperchen nimmt bei der Tropika gleichfalls nicht an Größe zu; es zeigt bei starker ROMANOWSKI-Färbung dunkelviolett-rote, zackige Flecke, die MAURERsche Perniciosafleckung. Auch die nicht infizierten Blutkörper werden bei der Tropikainfektion verändert und zeigen dann die differentialdiagnostisch besonders gegenüber dem Typhus wichtige basophile Körnelung.

Formen vor Die geschlechtlich differenzierten, die ihre Entwicklung im Korper der Anophelesmucke vollenden, bezeichnet man als mannliche bzw. weibliche Gameten Die ungeschlechtliche Form, die ihre Teilung im Blut ausfuhrt und dadurch den Fieberanfall auslöst, wird als Schizont bezeichnet.

Tertiana plasmodium

Die **Plasmodien der Tertiana** (Plasmodium vivax), der Quartana (Plasmodium malariae) und der Tropika (Plasmodium immaculatum) unterscheiden sich durch folgende Merkmale Das **Plasmodium vivax** ist als Schizont unmittelbar nach der Teilung ein kleines ovales Korperchen, das sich

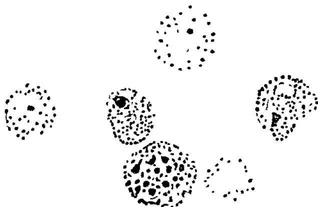


Abb 18 Tertiana-Schizonten (SCHÜFFNERsche Tüpfelung)

rasch im Blutkorperchen, in welches es eingedrungen ist, zum kleinen Tertianaring umbildet (Siegelringform mit leuchtend rotem Chromatinkorn an Stelle des Steins bei ROMANOWSKI- oder GIEMSA-Farbung) Der kleine Ring wächst zum großeren, meist unregelmäßig gestalteten und bereits Pigment führenden, großen Tertianaring heran, dann verkleinert sich die Vakuole und aus der Ringform wird eine Scheibe etwa 40 Stunden nach dem Anfall Die Scheibe enthalt viel Pigment und zeigt bei ROMANOWSKI-Farbung eine fur Tertiana charakteristische, gleichmäßige, rote Tupfelung, die sog. SCHUFFNERsche Tüpfelung Inzwischen ist das befallene rote Blutkörperchen auf etwa seine doppelte Große gewachsen und heller als nicht infizierte Erythrocyten geworden Der Parasit, der in seiner Scheibenform das Blutkorperchen fast ausfullt, ist also größer als ein normaler Erythrocyt. Das Pigment sammelt sich dann in der Mitte an, es entsteht die Morulaform, es kommt zur Teilung und, indem das Blutkör

jungen Schizonten. Die Gameten der

ähnlich, sie haben keine Ernährungsv

Quartanaplasmodium

Der **Quartanaparasit** bildet ebenfalls Ringformen, die sich zunächst nicht von denen der Tertiana unterscheiden lassen. Beim weiteren Wachstum treten folgende Merkmale hervor. Das befallene rote Blutkörperchen vergrößert sich nicht, der Parasit ist also in keinem Entwicklungsstadium größer als ein rotes Blutkörperchen. Die reife Form des Schizonten bildet keine Scheibe, sondern vielmehr ein quer durch das Blutkörperchen ziehendes Band. Es fehlt die SCHÜFFNERsche Tüpfelung. Bei der nach 72 Stunden erfolgenden [illegible] findet nur eine Teilung [illegible] bei der Tertiana. Die [illegible] rotes Blutkörperchen.

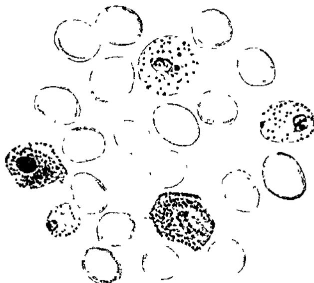


Abb 19 Tertiana-Gameten

Tropikaplasmodium

Der **Parasit der Tropika** hat schon in seiner Ringform ein gegenüber den anderen Formen geringes Protoplasma. Der Tropikaring, der beim Fieberbeginn etwa $^1/_4$ des Durchmessers eines roten Blutkörperchens aufweist, wächst bis zu etwa auf ein Drittel des Durchmessers heran. Sein Pigmentkorn (der Siegelringstein) ist öfter doppelt. Der Ring erscheint in den späteren Entwicklungsstadien mitunter nicht mehr geschlossen. Die weitere Entwicklung, besonders die Teilung macht der Tropikaparasit nicht im Blut, sondern in den Organen durch. Man findet also spätere Entwicklungsstadien nicht im Blut.

Dagegen haben bei [illegible] der Halbmonde auftret[illegible] frei im Blut, mitunter [illegible] sonders an der konkav[illegible] der männlichen und weiblichen Formen entbehrt des diagnostischen Interesses.

Das befallene rote Blutkörperchen nimmt bei der Tropika gleichfalls nicht an Größe zu, es zeigt bei starker ROMANOWSKI-Färbung dunkelviolett-rote, zackige Flecke, die MAURERsche **Perniciosafleckung**. Auch die nicht infizierten Blutkörper werden bei der Tropikainfektion verändert und zeigen dann die differentialdiagnostisch besonders gegenüber dem Typhus wichtige basophile Körnelung.

Formen vor Die geschlechtlich differenzierten, die ihre Entwicklung im Korper der Anophelesmucke vollenden, bezeichnet man als mannliche bzw. weibliche Gameten Die ungeschlechtliche Form, die ihre Teilung im Blut ausfuhrt und dadurch den Fieberanfall auslost, wird als Schizont bezeichnet.

Tertiana-plasmodium

Die **Plasmodien der Tertiana** (Plasmodium vivax), der Quartana (Plasmodium malariae) und der Tropika (Plasmodium immaculatum) unterscheiden sich durch folgende Merkmale: Das **Plasmodium vivax** ist als Schizont unmittelbar nach der Teilung ein kleines ovales Korperchen, das sich

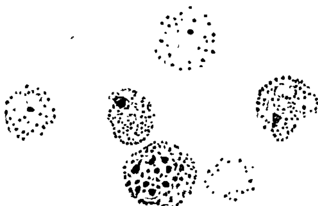


Abb 18 Tertiana-Schizonten (SCHUFFNERsche Tupfelung)

rasch im Blutkorperchen, in welches es eingedrungen ist, zum kleinen Tertianaring umbildet (Siegelringform mit leuchtend rotem Chromatinkorn an Stelle des Steins bei ROMANOWSKI- oder GIEMSA-Farbung). Der kleine Ring wachst zum großeren, meist unregelmaßig gestalteten und bereits Pigment führenden, großen Tertianaring heran, dann verkleinert sich die Vakuole und aus der Ringform wird eine Scheibe etwa 40 Stunden nach dem Anfall Die Scheibe enthalt viel Pigment und zeigt bei ROMANOWSKI-Farbung eine fur Tertiana charakteristische, gleichmaßige, rote Tupfelung, die sog. SCHÜFFNERsche Tupfelung. Inzwischen ist das befallene rote Blutkorperchen auf etwa seine doppelte Große gewachsen und heller als nicht infizierte Erythrocyten geworden Der Parasit, der in seiner Scheibenform das Blutkorperchen fast ausfullt, ist also großer als ein normaler Erythrocyt. Das Pigment sammelt sich dann in der Mitte an, es entsteht die Morulaform, es kommt zur Teilung und, indem das Blutkorperchen platzt, zum Ausschwärmen der jungen Schizonten. Die Gameten der Tertiana sehen den reifen Schizonten sehr ähnlich, sie haben keine Ernährungsvakuole und auffallend viel Pigment.

Der **Quartanaparasit** bildet ebenfalls Ringformen, die sich zunächst nicht von denen der Tertiana unterscheiden lassen. Beim weiteren Wachstum treten folgende Merkmale hervor. Das befallene rote Blutkörperchen vergrößert sich nicht, der Parasit ist also in keinem Entwicklungsstadium größer als ein rotes Blutkörperchen. Die reife Form des Schizonten bildet keine Scheibe, sondern vielmehr ein quer durch das Blutkörperchen ziehendes Band. Es fehlt die SCHÜFFNERsche Tüpfelung. Bei der nach 72 Stunden erfolgenden Teilung wird die Margueritenblumenfigur gebildet. Es findet nur eine Teilung in acht junge Schizonten statt und nicht in gegen 20, wie bei der Tertiana. Die Gameten sind grob pigmentiert, aber nie größer als ein rotes Blutkörperchen. Quartanaplasmodium

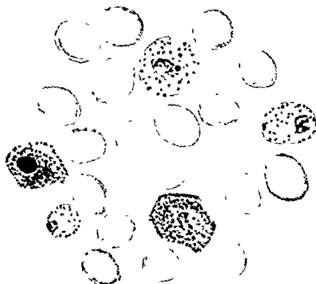


Abb. 19. Tertiana-Gameten.

Der **Parasit der Tropika** hat schon in seiner Ringform ein gegenüber den anderen Formen geringes Protoplasma. Der Tropikaring, der beim Fieberbeginn etwa $^1/_4$ des Durchmessers eines roten Blutkörperchens aufweist, wächst bis zu etwa auf ein Drittel des Durchmessers heran. Sein Pigmentkorn (der Siegelringstein) ist öfter doppelt. Der Ring erscheint in den späteren Entwicklungsstadien mitunter nicht mehr geschlossen. Die weitere Entwicklung, besonders die Teilung macht der Tropikaparasit nicht im Blut, sondern in den Organen durch. Man findet also spätere Entwicklungsstadien nicht im Blut. Tropikaplasmodium

Dagegen haben bei der Tropika die geschlechtlichen Formen, die in Form der Halbmonde auftreten, diagnostische Bedeutung. Sie liegen oft scheinbar frei im Blut, mitunter lassen sich die Reste des befallenen Blutkörperchens besonders an der konkaven Seite des Gameten erkennen. Die Unterscheidung der männlichen und weiblichen Formen entbehrt des diagnostischen Interesses.

Das befallene rote Blutkörperchen nimmt bei der Tropika gleichfalls nicht an Größe zu, es zeigt bei starker ROMANOWSKI-Färbung dunkelviolett-rote, zackige Flecke, die MAURERsche **Perniciosafleckung**. Auch die nicht infizierten Blutkörper werden bei der Tropikainfektion verändert und zeigen dann die differentialdiagnostisch besonders gegenüber dem Typhus wichtige basophile Körnelung.

ist meist sehr sparlich, sichert aber die Diagnose. Das Fieber der Kranken bestand entweder in eintagigen Temperaturspitzen bis hochstens 38,5°, die sic



Abb 22

Große Tropika Ringe mit MAURERscher Perniciosafleckung — Kleine und mittlere Tropika Ringe Beginnende Teilung

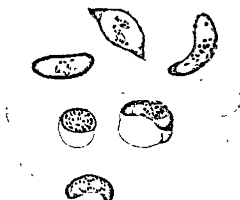


Abb. 23. Tropika-Gameten (Halbmonde)

in Abstanden bis zu 14 Tagen wiederholen oder in wellenformig langsam gleich falls höchstens bis 38,5° ansteigendem Fieber von 4—10 Tagen Dauer. Es ist verständlich, daß diese Fälle nur durch den Plasmodienbefund von Wolhyni schem Fieber und von atypischen Recurrensfallen unterschieden werden können

Endlich sind als Erscheinungen der chronischen Malaria Neuralgien, besonders des Trigeminusgebietes, zu nennen, die ohne Temperatursteigerungen, aber mitunter in typischen Intervallen auftreten und meist nur einige Stunden anhalten. Aber auch chronische Neuralgien in anderen Nerven kommen vor, wie folgender Fall meiner Beobachtung zeigt.

30jähriger Mann infizierte sich vor 5 Jahren auf dem Balkan mit Malaria. Bis vor 2 Jahren noch typische Anfälle. Seit 3 Jahren besteht äußerst hartnäckige, doppelseitige Ischias, die sich weder auf Antineuralgica-, noch auf Badekuren usw. besserte. Nach Adrenalininjektion wurden Quartanagameten im Blut nachgewiesen. Durch eine 7tägige Atebrinkur wurde die Ischias prompt geheilt!

Beachtenswert sind die Feststellungen FRIEDEMANNS[1]), der Infektionen mit Tropenmalaria auch in Deutschland im heißen Sommer 1922 beobachtete. Bei dem wechselvollen klinischen Bilde ist es verständlich, daß vielfach Fehldiagnosen gestellt wurden. Es sind Verwechslungen mit Typhus oder Sepsis, ferner mit Lebererkrankungen, z. B. mit Icterus catarrhalis, mit Cholangitis und Cholecystitis und namentlich mit akuter Leberatrophie vorgekommen. Auch cerebrale Erkrankungen, wie epidemische Encephalitis, Encephalitis nach Salvarsan oder Paralyse wurden angenommen, während es sich um Tropenmalaria handelte. Diese cerebralen Erscheinungen sind leicht verständlich, weil die Hirncapillaren dabei mit Plasmodien verstopft gefunden werden. Endlich liegt eine Verwechslung mit Lues besonders deshalb nahe, weil bei Tropenmalaria die WASSERMANNsche Reaktion positiv gefunden werden kann. Bei diesen atypischen Formen der Malaria ist vor allem notwendig, daß überhaupt an die Möglichkeit einer Malaria gedacht wird. Man untersuche jedenfalls bei jedem Verdacht in dieser Richtung mehrfach und auch mit der Methode des dicken Tropfens auf Plasmodien.

Man hat aber auch nach Merkmalen gesucht, die außer dem Nachweis der Plasmodien die Diagnose erlaubten. Da ist zunächst die therapeutische Wirkung des Chinins zu nennen, aus der bei frischen Fällen sicher ein differentialdiagnostischer Schluß möglich ist. Gleiches gilt von dem heilenden Einfluß von Plasmochin und Atebrin bei Quartana und Tropika.

Die chronischen Malariaformen haben, solange noch keine Kachexie eingetreten ist, doch meist einige charakteristische klinische Erscheinungen. Die Kranken fühlen sich matt, unlustig, müde, sie haben aber guten Appetit, bei Fiebermessung findet man geringe Temperaturschwankungen, die manchmal den charakteristischen Fiebertyp andeutungsweise erkennen lassen. In späteren Stadien, bei schwerer und lang dauernder Malaria entwickelt sich die **Malariakachexie**, jener eigentümliche Schwächezustand mit fahlbrauner, leicht ikterischer Hautfärbung, mit Neigung zur Herzschwäche, mit persistierender Milzvergrößerung, der, wenn die Anamnese bekannt ist, keine diagnostischen Schwierigkeiten machen kann. Versagt die Anamnese aber, so ist die Malariakachexie dem hämolytischen Ikterus nicht unähnlich, zumal auch die verminderte osmotische Resistenz der Erythrocyten bei solchen Kranken vorkommt. Ich beobachtete zwei Fälle, die in jeder Beziehung dem erworbenen hämolytischen Ikterus ähnelten. Es kommen aber außerdem fast sämtliche chronische Milztumoren differentialdiagnostisch in Betracht, die mit Anämien einhergehen, z. B. die BANTIsche und die BANGschen Krankheiten. Er sei deshalb auch auf die Differentialdiagnose der chronischen Milztumoren verwiesen. Malariakachexie

Eine gewisse Bedeutung für die Diagnose gerade der chronischen Formen und der fieberfreien latenten Malaria hat das **Blutbild**. In den Anfällen selbst besteht meist eine uncharakteristische, geringe polynucleäre Leukocytose, nach dem Abklingen des Anfalls setzt aber eine Leukopenie ein mit einer deutlichen Blutbild

[1]) FRIEDEMANN, Klin. Wochenschr. 1922, Nr. 33.

Vermehrung der großen mononuclearen Zellen. Eine Vermehrung der großen Einkernigen auf 10—15% und mehr, Basophilie und Leukopenie zusammen mit Polychromasie der Erythrocyten sind (nach H. RUGE [1]), wenn Fieberanfälle vorhergingen entschieden verdachtig auf eine noch nicht abgeheilte latente Malaria

Urinbefund

Uro
keh

itiv werden. ANTIC und NEUMANN nennen
bei negativer Aldehydreaktion für Typhus.
ß aber jedenfalls negative Aldehydreaktion
wahrscheinlich macht.

Nach Malaria kommen echte, prognostisch gunstige Nephritiden vor. Nach SCHWARZ [3]) handelt es sich dabei um diffuse Nephritiden (Ödem, Blutdruck steigerung, Hamaturie, Cylindrurie)

Gelegentlich wurde auch bei Malaria eine unspezifische Epididymitis beobachtet (SCHNEIDER und SCHEURLEN [4])

Provokatorische Verfahren

Zu diagnostischen Zwecken kann man bei latenter Malaria experimentell einen Anfall oder wenigstens das Wiedererscheinen der Plasmodien im Blut hervorrufen. SCHITTENHELM und SCHLECHT benutzten hierzu Adrenalininjektionen, welche durch Kontraktion glatter Muskeln die Milz verkleinern und Plasmodien ausschwemmen sollen. Auch an der Rostocker Klinik hat sich diese Provokation der Malaria von allen Verfahren am besten bewahrt

Schwarzwasserfieber

Einige Worte mögen noch uber das Schwarzwasserfieber angefugt werden. Es kommt in der Regel nur bei Leuten vor, die lange an tropischer Malaria litten. JOCHMANN erwahnt freilich, daß es gelegentlich auch bei Tertiana beobachtet sei Anscheinend sind es meist Kranke, bei denen eine Chininkur nicht systematisch durchgefuhrt wurde und bei denen die lange Dauer einer latenten Malaria im Verein mit lange gebrauchter, aber ungenugender Chininmedikation zu einer Überempfindlichkeit gegen Chinin gefuhrt hat

Das Schwarzwasserfieber tritt in Anfallen auf, die meist durch eine unvorsichtige Chiningabe ausgelost sind. Es handelt sich um eine hoch fieberhafte Hämoglobinurie, die mit Schuttelfrost, starken Kopfschmerzen, heftigem Erbrechen und auch mit Diarrhc
ein intensiver Ikterus ein. Die I
Verstopfung der Harnkanalchen
Danach kann der Urin allmählich
haltig. Der Verlauf des Schwarzwasserfiebers ist verschieden, in schweren Fallen gehen die Kranken bereits auf der Hohe des Anfalls zugrunde. Andere Kranke sterben spater unter anhaltendem Erbrechen an Herzschwache, nachdem die Temperatur entweder wieder abgefallen ist oder nachdem das anfanglich hohe Fieber einem unregelmäßigen remittierenden Platz gemacht hat Ein Teil der Kranken überwindet den Anfall.

Für die Diagnose ist also entscheidend, daß Schwarzwasserfieber nur bei Malaria und fast ausschließlich nach der Chinintherapie auftritt.

---

[1]) H. RUGE, Med. Welt 1942. S. 836. [2]) ZIEMANN, Munch. med Wochenschr. 1917. Nr. 15, Feldbeilage und ANTIC und NEUMANN, Med. Klinik 1917. Nr 34. [3]) SCHWARZ, Diss. Königsberg 1922. [4]) SCHNEIDER und SCHEURLEN, Zeitschr. f. Haut- u. Geschlechtskr 1940, S. 105.

C. Krankheiten mit vorwiegender Beteiligung der Respirationsorgane.

1. Influenza (Grippe).

Influenza ist die Diagnose, die wohl am häufigsten irrtümlich gestellt wird. Das liegt zum Teil daran, daß die Influenza einerseits in der Tat unter sehr verschiedenen Krankheitsbildern verlaufen kann und daß Ärzte und Laien sich

u

trugen. Das führt dazu, daß oft der harmloseste Erkältungskatarrh als Influenza bezeichnet wird. Aber auch andere fieberhafte Erkrankungen, z. B. Schube

Sepsisformen werden nicht

oradische Fälle von Grippe,

iben dies nach 1918 in den

n sollte man aber mit der Diagnose Influenza sparsam sein und sie womöglich auf die Fälle echter Epidemien beschränken. Die exakte bakteriologische Diagnose ist allerdings meist unsicher; ein Umstand, der an der unbestreitbaren Unexaktheit der Grippediagnose die Hauptschuld trägt.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Streitfrage nach dem Erreger der Influenza einzugehen, bemerkt muß aber werden, daß der PFEIFFERsche Bacillus auch während der Epidemie von 1918 bei ganz zweifellosen Influenzafällen häufig nicht gefunden ist. Andererseits hatte man schon vor dieser Epidemie festgestellt, daß der PFEIFFERsche Bacillus sich augenscheinlich domestiziert hatte und vielfach nur die Rolle eines harmlosen Sapro-

wege besonders zur Herbst- und Winterzeit im Vordergrund stehen.

Die echte Influenza, die wir aus den beiden großen Epidemien von 1889 und 1918 kennen, liefert sehr wechselvolle Bilder. LEICHTENSTERN hat die Epidemie von 1889 ausgezeichnet beschrieben. Seine klassische Schilderung trifft auch auf die letzten großen Epidemien zu, die in ihrer Epidemiologie, in ihrem pandemischen Auftreten, sowie in ihrer Gebundenheit an die menschlichen Verkehrswege der früheren glichen.

Fast immer sind bei Influenza die allgemeinen Infektionserscheinungen sehr ausgesprochen. Es besteht erhebliches subjektives Krankheitsgefühl. Heftige Kopfschmerzen, besonders Stirnkopfschmerzen, und Augenschmerz, vor allem beim Blick nach oben und bei Druck auf die Bulbi, Kreuz- und Gliederschmerzen sind neben der fieberhaften Temperatur die Anfangszeichen. Krankheitsbild

[1]) OTFR. MÜLLER, Münch. med. Wochenschr. 1933. Nr. 37. [2]) WERNER SCHULTZ, Infektionskrankheiten, 1947, S. 170. [3]) K. HERZBERG, Dtsch. Gesundheitsw. 1947, S. 212.

Vermehrung der großen mononuclearen Zellen. Eine Vermehrung der großen Einkernigen auf 10—15% und mehr, Basophilie und Leukopenie zusammen mit Polychromasie der Erythrocyten sind (nach H. RUGE[1]), wenn Fieberanfälle vorhergingen, entschieden verdächtig auf eine noch nicht abgeheilte latente Malaria

Urinbefund ... Bedeutung
Urobilinurie
ller scheint
Fiebers die
Bei Typhus
in und erst
NN nehmen
ur Typhus,
das Umgekehrte fur Malaria spricht, daß aber jedenfalls negative Aldehydreaktion Malaria bei einem zweifelhaften Fieber unwahrscheinlich macht

Nach Malaria kommen echte, prognostisch gunstige Nephritiden vor. Nach SCHWARZ[3]) handelt es sich dabei um diffuse Nephritiden (Ödem, Blutdrucksteigerung, Hamaturie, Cylindrurie)

Gelegentlich wurde auch bei Malaria eine unspezifische Epididymitis beobachtet (SCHNEIDER und SCHEURLEN[4])

Provokatorische Verfahren

Zu diagnostischen Zwecken kann man bei latenter Malaria experimentell einen Anfall oder wenigstens das Wiedererscheinen der Plasmodien im Blut hervorrufen. SCHITTENHELM und SCHLECHT benutzten hierzu Adrenalininjektionen, welche durch Kontraktion glatter Muskeln die Milz verkleinern und Plasmodien ausschwemmen sollen *Auch an der Rostocker Klinik hat sich* diese Provokation der Malaria von allen Verfahren am besten bewahrt

Schwarzwasserfieber

Einige Worte mogen noch uber das Schwarzwasserfieber angefugt werden. Es kommt in der Regel nur bei Leuten vor, die lange an tropischer Malaria litten. JOCHMANN erwahnt freilich, daß es gelegentlich auch bei Tertiana beobachtet sei Anscheinend sind es meist Kranke, bei denen eine Chininkur nicht systematisch durchgefuhrt wurde und bei denen die lange Dauer einer latenten Malaria im Verein mit lange gebrauchter, aber ungenugender Chininmedikation zu einer Überempfindlichkeit gegen Chinin gefuhrt hat

Das Schwarzwasserfieber tritt in Anfällen auf, die meist durch eine unvorsichtige Chiningabe ausgelost sind. Es handelt sich um eine hoch fieberhafte Hamoglobinurie, die mit Schuttelfrost, starken Kopfschmerzen, heftigem Erbrechen und auch mit Diarrhoen beginnt Schon nach wenigen Stunden setzt ein intensiver Ikterus ein. Die Hamoglobinurie fuhrt in schweren Fallen durch *Verstopfung der Harnkanalchen zur Anurie oder doch wenigstens zur Oligurie* Danach kann der Urin allmahlich wieder heller werden, bleibt aber stark eiweißhaltig. Der Verlauf des Schwarzwasserfiebers ist verschieden, in schweren Fallen gehen die Kranken bereits auf der Hohe des Anfalls zugrunde. Andere Kranke sterben *später unter anhaltendem Erbrechen an Herzschwache, nach*dem die Temperatur entweder wieder abgefallen ist oder nachdem das anfänglich hohe Fieber einem unregelmäßigen remittierenden Platz gemacht hat Ein Teil der Kranken uberwindet den Anfall.

Fur die Diagnose ist also entscheidend, daß Schwarzwasserfieber nur bei Malaria und fast ausschließlich nach der Chinintherapie auftritt.

[1]) H. RUGE, Med. Welt 1942. S. 836. [2]) ZIEMANN, Munch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 15, Feldbeilage und ANTIC und NEUMANN, Med. Klinik 1917. Nr. 34. [3]) SCHWARZ, Diss. Königsberg 1922. [4]) SCHNEIDER und SCHEURLEN, Zeitschr. f. Haut- u. Geschlechtskr 1946, S. 105.

Verlaufsformen

Neben diesen allgemeinen Infektionszeichen kann man verschiedene Verlaufsformen unterscheiden. Am häufigsten ist der katarrhalische Typus. Katarrhalische Anginen mit intensiver umschriebener Rotung der Tonsillen und des Velums sind meist vorhanden. Tonsillarbeläge sind selten. Herpes nasolabialis kommt auch bei nicht pneumonischen Kranken häufig vor; seine Häufigkeit wechselt ubrigens je nach Epidemie In den fruheren Epidemien bildeten häufig Schnupfen und Conjunctivitis den Beginn. ORTNER gab ubrigens an, daß der Schnupfen bei Grippe nie ein fließender sei Bei anderen Epidemien stand dagegen eine Tracheitis im Vordergrund; und zwar war sie pathologisch-anatomisch dadurch charakterisiert, daß sie zu einer Nekrose

Katarrhal Typus

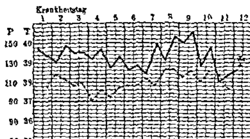


Abb 28 In Pneumonie direkt übergehend

reiz durch eine starke Neigung zu Blutungen aus. Auch sonst finden

ı und des Mittelohrs
'seudocroup schwerer

Form

Pneumonien

Die erwahnte Tracheitis wird von den pathologischen Anatomen als die spezifische Wirkung des Influenzaerregers angesehen, sie steigt meist in die Bronchien hinab. An sie schließen sich oft Pneumonien an, die teils bronchopneumonischer, teils crouposer Art sind. Sie sind wahrscheinlich durch einen kurze Ketten bildenden Streptococcus hervorgerufen, dem der eigentliche Influenzaerreger den Weg gebahnt hat. Auch diese Pneumonien fuhren zu Blutungen, so daß sie oft fur hamorrhagische Infarkte gehalten werden. Embolische Prozesse, und zwar Kokkenembolien der Gefäße kommen auch tatsächlich vor. Diese hamorrhagischen Pneumonien riefen bekanntlich in Spanien bei der Epidemie 1918 den Verdacht der Lungenpest hervor. Bei diesen oft sehr *ausgebreiteten Pneumonien* fiel die außerordentlich starke Cyanose der Kranken auf Bei derartigen Pneumoniekranken fanden sich auch regelmaßig erhebliche Urobilinurie und Urobilinogenurie, aber negative Diazoreaktion

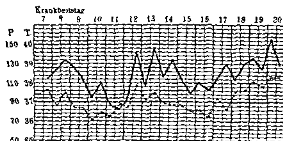


Abb 29 Pneumonie nach bereits erfolgter Entfieberung

Gelegentlich losen sich Grippepneumonien sehr langsam, so daß eine Verwechslung mit Tuberkulose naheliegt [1]). Häufig waren bei der Epidemie 1918 multiple kleine Lungenabscesse Großere Absceßhohlen, auch Gangrän waren aber selten.

Empyeme

An die Pneumonien schlossen sich sehr haufig Empyeme an, und zwar öfter dunnflussige, bisweilen mehrkammerige Empyeme, die sich sehr rasch entwickelten Infolge von Perforation corticaler Abscesse kam es nicht so selten zum Pyopneumothorax mit rascher Todesfolge. Von SCHWENKENBECHER wurde

[1]) Vgl. H. STRAUS, Über eigenartige Restbefunde nach Grippepneumonie Berl. klin. Wochenschr. 1920. Nr. 17

Auffallend ist oft, daß die Kranken sehr kälteempfindlich sind. Der Fieberverlauf ist verschieden. Teils beginnt die Erkrankung ganz akut mit hohem Fieber und Schüttelfrost, dem nach wenigen Tagen ein steiler Abfall der Temperatur folgt, teils steigt das Fieber langsamer, verläuft entweder als Kontinua oder remittiert und zieht sich besonders beim Auftreten von Lungenkomplikationen längere Zeit hin. Oft wurden nach anfänglichem Fieber Temperatursenkungen mit wieder folgenden Steigerungen, also deutliche Rückfälle beobachtet. Die Fieberkurven auf dieser und der nächsten Seite zeigen Beispiele des verschiedenen Verlaufs (Abb. 24—29).



Abb. 24. Kurz dauernd, kritisch endend.

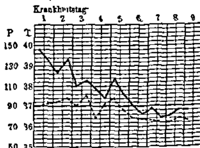


Abb. 25. Kurz dauernd, lytisch fallend.

Milzschwellungen kommen bei Influenza gelegentlich vor, palpable Milztumoren sind aber selten.

Blutbild. Die Blutbefunde sind wechselnd.

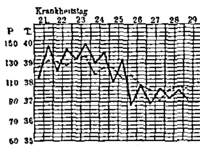


Abb. 26. Langsam fallend.

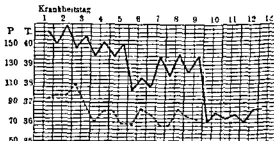


Abb. 27. Längeres Fieber, kritisch endend.

G. Arndt[2]) beobachtete an meiner Rostocker Klinik 1933 folgendes bei unkomplizierter Grippe: Am 1.—3. Tag geringe Leukocytose mit Lymphopenie. Dann folgte Leukopenie mit Abnahme der Neutrophilen und Zunahme der Lymphocyten (bis 60% !) und Eosinopenie. Diese Form der Leukopenie mit mehr oder weniger starker Linksverschiebung dauerte bis zur Entfieberung. Auch die Monocyten zeigten kurz vor der Entfieberung Anstieg. Übrigens ist dies nur ein Blutbild und nicht das Blutbild der Grippe. Jede der zahlreichen Komplikationen kann
Nach O. Schilling und G. Arndt wirkt der

besonders oft bei Leukopenischen. Bei 1936 fand ich bei unkomplizierten Fällen absolute Erniedrigung der Senkung.

u. z. Immunitätsforsch. Bd. 8, S. 303.

... zeichen kann man verschiedene Verlaufs- Verlaufsformen
... ist der katarrhalische Typus. Katar-
... Rötung der Tonsillen und des
...lten. Herpes nasolabialis
... fig vor; seine Häufigkeit
wechselt übrigens ... Epidemien bildeten häufig
Schnupfen und Conjunctivitis den Beginn. ORTNER gab übrigens an, daß der Schnupfen bei Grippe nie ein fließender sei. Bei anderen Epidemien stand dagegen eine Tracheitis im Vordergrund, und zwar war sie pathologisch-anatomisch dadurch cha- ... zu einer Nekrose ... reiz durch eine starke Neigung zu Blutungen aus. Auch sonst finden ... diese Tendenz ... und des Mittelohrs ... seudocroup schwerer Form.

Katarrhal. Typus

Abb. 28. In Pneumonie direkt übergehend

Die erwähnte Tracheitis wird von den pathologischen Anatomen als die spezifische Wirkung des Influenzaerregers *angesehen; sie steigt* meist in die Bronchien hinab. An sie schließen sich oft Pneumonien an, die teils bronchopneumonischer, teils crou*poser Art sind.* Sie sind wahrscheinlich durch einen kurze Ketten bildenden Streptococcus hervorgerufen, dem der eigentliche Influenzaerreger den Weg gebahnt hat. Auch diese Pneumonien *führen* zu Blutungen, so daß sie oft für hämorrhagische Infarkte gehalten werden. Embolische Prozesse, und zwar Kokkenembolien der Gefäße kommen auch tatsächlich vor. Diese hämorrhagischen Pneumonien *riefen* bekanntlich in Spanien bei der Epidemie 1918 den Verdacht der Lungenpest hervor. Bei diesen oft sehr ausgebreiteten Pneumonien fiel die außerordentlich starke Cyanose der Kranken auf. Bei *derartigen Pneumoniekranken* fanden sich auch regelmäßig erhebliche Urobilinurie und Urobilinogenurie, aber negative Diazoreaktion.

Pneumonien

Abb. 29. Pneumonie nach bereits erfolgter Entfieberung

Gelegentlich lösen sich Grippepneumonien sehr langsam, so daß eine Verwechslung mit Tuberkulose naheliegt [1]). Häufig waren bei der Epidemie 1918 multiple kleine Lungenabscesse. Größere Absceßhöhlen, auch Gangrän waren aber selten.

An die Pneumonien schlossen sich sehr häufig Empyeme an, und zwar öfter ... Empyeme, die sich sehr rasch ent- ... Abscesse kam es *nicht* so selten ... Von SCHWENKENBECHER wurde

Empyeme

[1]) Vgl. H. STRAUS, Über eigenartige Restbefunde nach Grippepneumonie. Berl. klin. Wochenschr. 1920. Nr. 17.

in einigen Fallen ausgedehntes Hautemphysem bei Grippe beobachtet, das wohl Folge des starken Hustens war[1])

Neben dieser katarrhalischen Form traten die anderen bei den letzten Epidemien an Haufigkeit zuruck, wurden aber ebenso wie sie LEICHTENSTERN 1889 geschildert hat, beobachtet

Gastrointestinaler Typus

Zunachst ist der gastrointestinale Typus zu nennen, Erkrankungen, bei denen Erbrechen, Leibschmerzen und Diarrhoen das Symptomenbild beherrschten Auch Darmblutungen wurden wiederholt beobachtet. Nierenkomplikationen von großerer Schwere und Dauer sind bei und nach Grippe im ganzen selten, „Nierenreizungen" kommen aber oft vor. Während einer Epidemie 1933 beobachtete ich initiale Albuminurien in uber 80% der Falle, und zwar gingen diese Falle bezuglich des Eiweißgehaltes und des Sedimentes uber das Maß der febrilen Eiweißausscheidung deutlich hinaus. Alle Falle verliefen aber harmlos, keiner wurde nephritisch. In anderen Epidemien fiel mir hingegen eher die Seltenheit grober febriler Albuminurie auf.

SCHNEIDER und SCHEURLEN[2]) haben neuerdings auch auf die relative Haufung der Epididymitis bei Grippe aufmerksam gemacht, die bei Zivilisten haufiger im Sommer, bei Soldaten ofter im Winter auftrat

Typen mit Beteiligung d Nervensystems

Ein weiterer Typus ist durch die vorwiegende Beteiligung des Nervensystems gekennzeichnet. Encephalitiden, Meningitiden und Syndrome vom Typ der LANDRYschen Paralyse wurden schon von LEICHTENSTERN beschrieben und, namentlich als sehr haufige Nachkrankheiten, Neuralgien aller Art

1918 zum Teil erst ahrend man zur Zeit wurden spater von MATTHES Fälle von poliomyelitischem Typus beobachtet, deren Zusammenhang mit der Influenza allerdings nicht sicher erscheint. Dagegen waren polyneuritische Zustände (mit Areflexie sensiblen Storungen, Ataxie usw) 1918 und 1922 nicht selten; 1933 wurden sie nur wenig beobachtet. Neuralgien als echte Grippefolgen waren auch nicht haufig Jedoch fuhrten konstitutionell Nervose ihre Erschopfungszustände ziemlich oft auf Grip; ich beobachtet · Postgrippose Falle mit gutartigem Verlauf ziehungen zur Grippe hat, wird in einem besonderen Kapitel geschildert werden

Myokarditis

LEICHTENSTERN hat auch Falle von Myokarditis bei Influenza beschrieben Endokarditis ist sehr selten. Perikarditiden wurden aber wahrend der letzten Epidemien wiederholt beobachtet Ich sah mehrmals trockene Perikarditis harmlosen Verlaufes, einmal aber auch ein abgekapseltes Empyem des Herzbeutels Mehr oder minder große Kreislaufschwäche war besonders während der Pandemien und bei pneumonischen Fallen haufig; als ihr Ausdruck wurde *oft ein abnorm niedriger* Blutdruck *festgestellt. Auffallig* war, *daß oft* schon wahrend des Fiebers relative Pulsverlangsamung bestand, die in der Rekonvaleszenz oft zu erheblicher Bradykardie wurde.

Gelenkergüsse

Ferner hat v. STRUMPELL Typen der Influenza beschrieben, in denen es zu Gelenkergussen und rheumatischen Schmerzen kam.

Exantheme.

Endlich kommen — ubrigens außerordentlich selten — Falle mit scharlachahnlichen Exanthemen vor, bei denen das SCHULZ-CHARLTONsche Phanomen (vgl Scharlach) negativ sein soll Ein nur auf Hande und Fuße beschranktes hem beobachtete ich in einem klinisch bei *kleinen Kindern KOPLIKsche Flecken*

Wochenschr. 1919 Nr 47. [2]) SCHNEIDER und SCHEURLEN, Zeitschr chtskr 1946, S. 105 [3]) ASAL-FALK, Münch med. Wochenschr. 1922. Nr 12.

Bei vielen Epidemien ist aufgefallen, wie schwer sich die Kranken erholen, selbst in leichteren Fällen bleiben Schwäche und Erschöpfbarkeit längere Zeit zurück. Sie sind aber nicht selten überwiegend funktionell bedingt und durch psychische Einwirkungen stark zu beeinflussen.

Ich mußte nach dem Zusammenbruch 1918 mit zahlreichen Grippekonvaleszenten meines Feldlazaretts große Märsche bei schlechtester Witterung ausführen. Keiner von ihnen „machte schlapp". Alle konnten 6—10 Stunden marschieren, weil sie beim Zurückbleiben Gefangennahme fürchten mußten!

Ein so wechselvolles Krankheitsbild gibt schon an sich manche Irrtumsmöglichkeit. Die gastrointestinalen Formen können mit gewöhnlichen Gastroenteritisfällen auf Grund einer GÄRTNER-BRESLAU-Infektion oder auch mit Ruhr verwechselt werden, die cerebralen Formen sind von den Encephalitiden anderer Art nicht immer zu unterscheiden, man vgl. das Kapitel Encephalitis epidemica darüber, die Fälle endlich, bei denen nur Allgemeinerscheinungen vorhanden sind, können an Miliartuberkulose oder Typhen denken lassen.

Schon während einer Epidemie können also Zweifel auftauchen, aber hier wird ja die Tatsache des Nebeneinandervorkommens aller dieser Typen der Diagnose den rechten Weg weisen.

Es ist der Versuch gemacht worden, als Folge der akuten Grippe oder auch als [illegible]

Erkrankungen einreihen möchte, stimmt doch etwas skeptisch.

2. Keuchhusten.

Das Bild des ausgesprochenen Keuchhustens im krampfhaften Stadium macht kaum diagnostische Schwierigkeiten. Der Anfall mit den rasch wiederholten exspiratorischen Hustenstößen, sein Ende mit der tiefen schluchzenden Inspiration und der folgenden „Reprise" sichert die Diagnose ohne weiteres. Die Reprise fehlt bekanntlich bei Säuglingen. Verwechseln kann man den Keuchhustenanfall höchstens mit den Anfällen von rauhem Husten bei Bronchialtuberkulose, die keuchhustenähnlich sein können; ihnen fehlt aber die jauchzende Inspiration am Schluß des Anfalls und auch das Herauswürgen von zähem Schleim, das den Keuchhustenanfall öfter beendet. Gelegentlich mögen auch hysterische Imitationen des Keuchhustens vorkommen. Die Imitation gelingt aber doch nie vollkommen. Außerdem treten hysterische Krampfhustenanfälle nie im Schlaf auf. Auch der postlaryngitische „Stridulus" nach Grippe kann der Pertussis ähneln, desgleichen manche Fälle von spasmophilen bzw. tetanischem Laryngospasmus bei Kindern und Erwachsenen; und endlich sogar tabische Larynxkrisen. In allen diesen Fällen wird aber das Grundleiden leicht feststellbar und der Keuchhusten auszuschließen sein.

---

[1]) FRANKE, Die chronische Influenza. München: O. Gmelin 1928. [2]) HEGLER, Dtsch. med. Wochenschr. 1934 Nr 42. [3]) v. NEERGAARD, Die Katarrhinfektion als chronische Allgemeinerkrankung. Dresden: Theodor Steinkopff 1939.

Man denke überhaupt daran, daß auch Erwachsene, sogar Leute im Greisenalter, an Keuchhusten erkranken können.

Meine älteste Patientin war eine 82jährige Frau, die sich von ihren pertussiskranken Urenkeln infiziert hatte. Auch sah ich ein 66- bzw. 64jähriges Ehepaar an schwerem Keuchhusten erkranken.

Man untersuche solche Leute besonders genau auch röntgenologisch, da pertussisähnliche Anfälle auch durch raumbeengende Prozesse im Mediastinum ausgelöst werden können und der Keuchhustenanfall bei Erwachsenen nicht immer alle kennzeichnenden Merkmale zu tragen braucht.

Sehr viel schwieriger als der ausgesprochene Keuchhusten ist sein Anfangsstadium zu erkennen; und dieses Anfangsstadiums halber sei der Keuchhusten hier hauptsächlich besprochen. Vor allem ist dabei festzustellen, ob eine Gelegenheit zur Ansteckung vorhanden war.

Der Keuchhusten beginnt unter leichter, kurzer Temperatursteigerung meist als einfacher Husten ohne die Merkmale des krampfhaften Anfalls. Die Inkubationszeit wird auf 23—33 Tage angegeben. Der Husten kann bereits *im Anfang auffallend rauh klingen, so daß man an einen Pseudocroup denken* kann, wenn der Husten bereits anfallsweise auftritt. Verdacht auf beginnenden Keuchhusten können außer der Anamnese folgende Symptome erwecken. Oft ist auffällig, daß man trotz des Hustens keine oder nur sehr spärliche bronchitische Geräusche bei der Auskultation findet, daß also ein Mißverhältnis zwischen dem heftigen Husten und dem objektiv nachweisbaren Befund besteht. Dann ist bei Keuchhusten bereits im Beginn eine Rötung des Rachens vorhanden, die sich bis in den Larynx erstreckt und hier besonders im Interaryraum und an der Rückwand des Kehldeckels ausgesprochen ist. Immerhin sind diese Veränderungen selten so charakteristisch, daß sie mehr als den Verdacht auf Keuchhusten erlauben.

Blutbild

Man hat versucht, das Blutbild zur Diagnose des Frühstadiums heranzuziehen. JOCHMANN gibt an, daß schon sehr bald eine erhebliche Vermehrung der weißen Blutkörper bis zu 30000 nachweisbar wäre; FRÖHLICH und CZERNY halten eine hochgradige Lymphocytose für kennzeichnend. Da Kinder aber bekanntlich bei vielen Infektionen mit Lymphocytose reagieren, so dürfte der Blutbefund diagnostisch kaum verwertbar sein. DEBLER[1]) fand übrigens neuerdings nur in einem Viertel bis zu einer Hälfte der Fälle frühzeitig eine absolute Lymphocytose.

Bacillennachweis

Der Nachweis der Keuchhustenbacillen, die gramnegativ und den Influenzastäbchen ähnlich sind, soll nach JOCHMANN gerade im Beginn der Erkrankung schon im Ausstrichpräparat leicht sein. Sie finden sich dann meist noch in extracellulärer Lagerung und in großer Menge. Die sichere Identifizierung des BORDET-GENGOUschen Bacillus ist aber nur kulturell möglich, und die Ansichten über die Häufigkeit seines Auftretens im Frühstadium gehen bei den verschiedenen Autoren recht auseinander. Ob außerdem ätiologisch noch mit einem spezifischen Virus als Erreger zu rechnen ist, hält WERNER SCHULTZ für fraglich

... ein von CHIEVITZ und A. MEYER angegebenes ... n eine mit Kartoffelblutagar beschickte PETRI ...

[1]) K. DEBLER, Med. Klinik 1941, S. 965. [2]) CHIEVITZ und A. MEYER, Münch. med. Wochenschr. 1918, Nr. 27. [3]) Zit. nach W. GAETHGENS und H. SCHULTEN, Münch. med. Wochenschr. 1935, Nr. 49.

Wichtig für die Diagnose Keuchhusten sind endlich einige klinische Zeichen. Oft ist eine leichte Gedunsenheit der Lider und kleine Blutaustritte in die Conjunctiven auffällig. Bei Kindern, die schon die unteren Schneidezähne haben, achte man auf das Vorhandensein des Sublingualgeschwürs, und endlich versuche man einen Hustenanfall künstlich auszulösen. Das gelingt oft durch ein Herunterdrücken der Zunge mit dem Spatel oder durch einen von außen auf den Kehlkopf ausgeübten Druck. Andere klinische Zeichen.

[illegible] Komplikationen.

Nervensy[illegible]
sowohl c[illegible]
auf, in [illegible]
Lähmung [illegible]
namentlich für vorübergehende Formen auch die im Anfall eintretende erhebliche venöse Stauung für bedeutungsvoll, andere Formen mögen auch Folge meningitischer Prozesse sein. Gelegentlich wurden auch Neuritis optica und vorübergehende Erblindung beobachtet.

Klare Folgen der Hustenanfälle sind subconjunctivale Blutungen, Nasen- und Hautblutungen, ebenso Mastdarmprolapse und Nabelhernien.

Daß der Keuchhusten und die in seinem Gefolge auftretenden Bronchopneumonien nicht ganz selten eine Tuberkulose mobilisieren, soll sich der Arzt stets vor Augen halten. Auch denke man daran, daß häufig Superinfektionen des Keuchhustens mit Masern, Scharlach usw. vorkommen und nicht selten schweren Verlauf, sogar den Tod bedingen.

Ich beobachtete andererseits bei einer Masernepidemie eine Superinfektion mit Pertussis der meist noch sehr jungen Masernkinder. Ein Drittel dieser Kranken starb.

D. Unklare Fieberzustände.

Gewiß werden wir trotz aller Verfeinerung der Diagnostik nicht jeden fieberhaften Infekt ätiologisch aufklären können und sind dann gezwungen, von unklaren oder kryptogenetischen Fieberzuständen zu sprechen. Man bemühe sich aber, diese Verlegenheitsdiagnose so selten wie möglich zu stellen, sondern [illegible] nnen. Gewöhnlich kommen von [illegible] 'neumonie, Typhus, Miliartuber- [illegible] die Coliinfektion der Harnwege, die Banginfektion und endlich die mannigfach[illegible] Betracht. In Epidemiezeiten denke man an [illegible] Anfangsstadien der epidemischen Meningitis, [illegible] und in Ausnahmefällen an die erörterten exoti[illegible] fieber, Recurrens, Tropenmalaria, Hissche Krankheit und Tularämie. Mitunter aber werden wir uns trotz aller Fortschritte der Diagnostik, insbesondere der Röntgentechnik und Bakterio-Serologie, mit der Diagnose: „unbekannte Infektion" zufrieden geben müssen.

E. Erkrankungen bei vorwiegender Beteiligung des Nervensystems.

In diesem Abschnitt soll die Differentialdiagnose der **fieberhaften Polyneuritiden**, der **akuten Poliomyelitis** und der **Encephalitis epidemica** besprochen werden, während der meningitische Symptomenkomplex

eine gesonderte Darstellung erfährt. Die genannten drei Erkrankungen erscheinen klinisch nahe verwandt, wenn auch ihre Erreger verschiedene sind. Diese nahe Verwandtschaft drückt sich schon darin aus, daß man sowohl bei der Kinderlähmung und bei der epidemischen Encephalitis polyneuritische Formen kennt, als auch darin, daß die Polyneuritis in ihren aufsteigenden Formen das Rückenmark (LANDRYsche Paralyse) sowie auch die Hirnnerven beteiligen und psychische Störungen im Sinne der KORSAKOWschen Psychose erzeugen kann. Auch kennt man spinale Formen der Encephalitis und bulbare Formen der Kinderlähmung.

a) Polyneuritis.

Die infektiöse **Polyneuritis** läßt sich in scheinbar idiopathische, selbständige Formen und in symptomatische einteilen. Die letzteren sind eine Teilerscheinung vieler Infektionskrankheiten und treten meist als Folgeerkrankung auf, am häufigsten nach Diphtherie, seltener nach Grippe, Fleckfieber, Ruhr, Typhus und Mumps. Uns soll hier nur die idiopathische Form beschäftigen. Diese ist aber ein ausgesprochener Verlegenheitsbegriff, der so selten, als irgend möglich, angenommen werden darf. Es ist eindringlich zu fordern, daß jeder Fall von Polyneuritis bakteriologisch, toxikologisch [illegible]

das Fieber weder besonders hoch noch von langer Dauer zu sein und kann auch die verschiedensten Typen genau wie die Kinderlähmung und die Encephalitis zeigen. Ganz im Vordergrunde stehen die bald einsetzenden Symptome an den peripheren Nerven, die meist symmetrisch sind und zuerst die unteren Extremitäten betreffen. Der typische Verlauf ist der, daß Reizerscheinungen der sensiblen Nerven, in erster Linie Schmerzen, die Szene eröffnen, daß dann schlaffe, atrophische Lähmungen mit Verlust der Sehnenreflexe folgen, während grobe Sensibilitätsstörungen, also Hyp- und Anästhesien, zwar vorhanden sein können, aber öfter fehlen oder nur wenig ausgeprägt sind. Manche Polyneuritiden produzieren scheinbar ataktische Störungen. Blasenstörungen sind selten.

A[illegible] Poliomyelitis können gelten die [illegible], die mehr allmähliche der Poly[illegible]d der häufige progrediente Verl[illegible]brusk einsetzen, aber sich dann nicht weiter ausdehnen, sondern meist bis auf die bleibenden wieder zurückgehen. Im weiteren Verlauf ist ein Unterscheidungsmerkmal die viel günstigere Prognose der Polyneuritis quoad restitutionem ad integrum. Auch die Ausbreitung der Lähmung ist verschieden, bei der Poliomyelitis erfolgt sie nach spinalem Typ, bei der Polyneuritis nach peripherischem, bei der ersteren ist auch kaum eine Extremität jemals völlig gelähmt oder sind die Lähmungen völlig symmetrisch. Bemerkenswert ist auch, daß Ödeme bei der Polyneuritis öfter beobachtet werden, bei der Poliomyelitis aber im Anfang meist fehlen. Ataktische Störungen sind bei Polyneuritis ungleich häufiger als bei Poliomyelitis. Blasenstörungen sind dagegen bei letzterer (besonders im Lendenteil) häufiger als bei Polyneuritis.

Schmerzen und Druckempfindlichkeit der Nerven kommen bei Polyneuritis oft vor, bei Poliomyelitis seltener. Außer von der Poliomyelitis müssen die idiopathischen Polyneuritiden von solchen aus anderen Ursachen, z. B. den Intoxikationsneuritiden wie der Alkohol-, Tabak- und Bleineuritis und auch

den diphtheritischen Lähmungen abgegrenzt werden. Auch denke man an die neuerdings öfter beschriebene Apiolpolyneuritis, eine besonders schwere Form, die nach dem Genuß von Petersiliencampher, der mit Trikresylorthophosphat verunreinigt war, entsteht. Die Trikresylphosphatvergiftung besonders ist neuerdings als Massenintoxikation bei Ölverfälschung beobachtet worden und hatte schwerste Tetraplegien zur Folge (E. BRAUN). Die Unterscheidung von diesen toxischen Formen gelingt meist durch eine genaue Anamnese, außerdem treten bei den toxischen Neuritiden doch die sensiblen Erscheinungen meist sehr zurück, wenn sie überhaupt ausgesprochen sind.

Freilich gibt es davon Ausnahmen, wie folgender Fall beweisen mag

22jähriges Mädchen, Suicidversuch durch Einnehmen eines Eßlöffels Schweinfurtergrün. Zunächst gastrointestinale Erscheinungen, später nach etwa 3 Wochen zunehmend periphere Bein- und Armlähmung, starke Ataxie, Parästhesien und Hyperästhesie, Astereognosie, Druckempfindlichkeit der peripheren Nervenstämme Entartungsreaktion der befallenen Muskelgebiete. Neben Arsenpigmentierungen an allen Fingernägeln etwa der Mitte derselben entsprechend eine mehrere Millimeter breite bandförmige weiße Verfärbung (MEESsches Arsenband). Nach einigen Monaten völlige Heilung.

ähneln kann Das gilt z B. von den sehr seltenen, auch von mir beobachteten Fällen von Alkoholpolyneuritis mit reflektorischer Pupillenstarre. Allerdings kommt, was differentialdiagnostisch zu beachten ist, Polyneuritis auch bei vorwiegend inaktiver — Tabes vor (A F SENFF[1]) Dagegen wird der tabiforme Typ der funikulären Myelose bei BIERMERscher Anämie leichter zu Ver-
ermöglichen aber meist
ften Leiden, besonders
Untersuchung (Eosino-
ie gilt von den Pseudo-
nd von Gelenkaffektionen
r Poliomyelitis und Ence-
ußer den polyneuritischen
aufweisen, oder sich aus
epidemiologischen Gründen als zu diesen Erkrankungen gehörend erweisen

b) Poliomyelitis acuta.

Die vieldeutigen Anfangsstadien der
eine Besprechung erfahren, so daß hi
zustellenden Erwägungen noch nachzut
der Polyneuritis wurde soeben besproche
eine ataktische Form der Poliomyelitis beschrieben hat. Auch werden gelegentlich Herabsetzungen der Temperatur- und Schmerzempfindung als „Hinterhornsymptome" beobachtet In den Endstadien kann auch die Kühle der Haut über den im Wachstum zurückgebliebenen Gliedern, die durch die Muskelatrophie und die abnormen
kannten Deformitäten erleiden, eine Herabsetz
Die bulbären Formen der Poliomyelitis, die
gelegentlich aber auch die Augen- und Schl
werden von anderen akuten Formen der
dadurch unterschieden, daß sie im Rahmen einer Epidemie und vorzugsweise bei Kindern und Jugendlichen auftreten Doch können, wenn die Anamnese versagt, Verwechslungen mit diphtheritischen Lähmungen oder Botulismus vorkommen. Die WERNICKEsche Poliomyelitis superior und die

[1]) SENFF, Med. Rundsch 1947, S 49

luischen Erkrankungen dürften sich schon durch die nachweisbare Ätiologie von der Kinderlähmung trennen lassen. Über die Unterscheidung von encephalitischen Erkrankungen, in erster Linie von den Rückenmarksstörungen bei Encephalitis epidemica, sei zunächst gesagt, daß nicht jede akut einsetzende spastische Lähmung unbedingt als eine cerebrale angesehen werden muß, daß derartige Lähmungen auch entstehen können, wenn die Pyramidenbahn am Prozeß der Kinderlähmung beteiligt wird; was allerdings sehr selten vorkommt.

Auch sei daran erinnert, daß Lähmungen in gewissen Gebieten, wie in der Bauch-, Rücken- und Nackenmuskulatur, leicht übersehen werden. Man achte also auf die Kopfhaltung der Kinder und auf ihr Verhalten beim Aufsitzen.

Diagnostisch sei endlich daran erinnert, daß die Poliomyelitis ja nicht nur als „Kinderlähmung" auftritt. Von 132 Fällen von G. Bons[1]) waren beispielsweise 58 über 15 Jahre alt. Ich habe zahlreiche Erwachsene, sogar solche zwischen 30 und 53 Jahren, an Poliomyelitis erkranken sehen; darunter eine Reihe besonders schwerer, auch tödlicher Fälle.

Bleiben Unklarheiten der Diagnose, so kann man versuchen, sie durch den
die von
heraus-
Nasen-
die ge-
wöhnliche Praxis dürften derartige Untersuchungen aber wegen ihrer Kostspieligkeit kaum in Betracht kommen.

Die Endstadien der Poliomyelitis sind meist so charakteristisch, daß sie, wenn die Anamnese berücksichtigt wird, kaum mit anderen Erkrankungen verwechselt werden können. Verwechslungen mit rachitischen Pseudoparesen werden in praxi kaum möglich sein. Die angeborene Muskelatonie H. Oppenheims ist ein kongenitaler und meist ganz allgemeiner Zustand von Atonie und Schwäche, also der Poliomyelitis sehr unähnlich. Eine Rückenmarksblu-
n Zustandsbild der spinalen Kinder-
aber von ihr durch die ausgeprägte
durch die fast immer traumatische
Genese. Auch eine Entbindungslähmung kann differentialdiagnostisch in Betracht kommen, wenn keine diese Ätiologie sichernde Anamnese möglich ist. Man beachte, daß die Entbindungslähmung stets den Arm und ganz vorwiegend das Gebiet des 5.—6. Cervicalnerven betrifft. Die spinale Muskelatrophie unterscheidet sich durch den Beginn in den kleinen Handmuskeln, durch den schleichenden Verlauf und die dazutretende Bulbärparalyse stets leicht von der Poliomyelitis. Auch die Erbsche Muskeldystrophie läßt sich durch den gleichfalls sehr schleichenden Verlauf, die Lokalisation in den proximalen und Stammuskeln und auch durch das familiäre Auftreten von der spinalen Kinderlähmung unschwer abgrenzen. Von der Werdnig-J. Hoffmannschen Muskelatrophie unterscheidet die Poliomyelitis gleichfalls der fast stets familiäre Charakter
nd auch
des Rumpfes bei der erst
die Art
ihrer Verteilung, durch
enügend
gekennzeichnet. Es kom
as oben

[1]) G. Bons, Ref. Med. Rundsch. 1947, S. 270.

c) Encephalitis epidemica.

Die Encephalitis epidemica sc. lethargica (v. ECONOMO) muß heute als Krankheit sui generis gelten, und nicht, wie sie noch häufig bezeichnet wird, als Gehirngrippe. Es sei aber zugegeben, daß ihre Beziehungen zur Grippe noch nicht genügend geklärt sind. An der Tatsache, daß auch frühere Encephalitisepidemien, wie z. B. die Tübinger Schlafkrankheit, ebenso wie die 1917/18 beobachteten in engem zeitlichen Zusammenhang mit Influenzaepidemien stan … STRÜMPELL-LEICHTENSTERNsche For … ein anderes klinisches Bild wie die … ektiform einsetzte und besonders die Pyramidenbahn bevorzugte, die bei der epidemischen Encephalitis meist verschont bleibt.

… r epidemischen … ng ist (leichtes … und Purpura, … rmißt werden … Infiltrationen um die Gefäße, herdförmige und diffuse Gliawucherungen und endlich Veränderungen degenerativer Art an den Ganglienzellen. Trotz der vorhandenen Unterschiede sind aber die pathologischen Anatomen nicht einig darüber, ob der infektiös toxische Prozeß bei beiden Encephalitiden nicht doch ein gleichartiger sei.

Wegen der noch nicht abgeschlossenen Forschungen über die Ätiologie der Encephalitis, besonders über ihre Beziehungen zum Herpes, sei auf das bei der Besprechung des Herpes Gesagte verwiesen.

Über die noch uncharakteristischen Anfangsstadien der epidemischen Encephalitis ist bereits S. 11 gesprochen worden. Über das spätere Krankheitsbild sei zunächst gesagt, daß kein einzelnes Symptom für die Encephalitis epidemica an sich kennzeichnend ist, sondern daß stets die Gruppierung der Symptome und auch das epidemiologische Verhalten für die Diagnose ausschlaggebend sind. Wir wissen zwar, daß die Erkrankung vorzugsweise das Grau des Hirnstammes und besonders die großen Ganglien befällt und nur verhältnismäßig selten andere Gebiete des Zentralnervensystems, wie z. B. das Rückenmark, daß die Pyramidenbahn aber nur selten, und wenn schon, nur im Initialstadium, z. B. bei hemiplegischen Formen, vorübergehend mitlädiert ist. Aber typische Krankheitsbilder kann man aus der Vielgestaltigkeit der Symptome doch nur durch ihre besondere Gruppierung herausheben

…

selben Epidemie an verschiedenen Orten besondere S…
in den Vordergrund traten, und, daß man d…

… e, so sind sie keineswegs benommen,
… ieder ein. Zu diesem Schlafzustand
… sich häufig hyperkinetische oder
… e sich kurz nach den klassischen

luischen Erkrankungen dürften sich schon durch die nachweisbare Ätiologie von der Kinderlähmung trennen lassen Über die Unterscheidung von encephalitischen Erkrankungen, in erster Linie von den Rückenmarksstörungen bei Encephalitis epidemica, sei zunachst gesagt, *daß nicht jede akut einsetzende spastische Lähmung unbedingt als eine cerebrale angesehen werden muß*, daß … Pyramidenbahn am Pro- … sehr selten vorkommt. … n Gebieten, wie in der Bauch-, Rücken- und Nackenmuskulatur, leicht übersehen werden. Man achte also auf die Kopfhaltung der Kinder und auf ihr Verhalten beim Aufsitzen.

Diagnostisch sei endlich daran erinnert, daß die Poliomyelitis ja nicht nur als „Kinderlähmung" auftritt. Von 132 Fällen von G. BONS[1]) waren beispielsweise 58 über 15 Jahre alt. Ich habe zahlreiche Erwachsene, sogar solche zwischen 30 und 53 Jahren, an Poliomyelitis erkranken sehen; darunter eine Reihe besonders schwerer, auch tödlicher Fälle.

Bleiben Unklarheiten der Diagnose, so kann man versuchen, sie durch den serologischen und den Tierversuch zu sichern. Leider hat sich aber die von F … aus- g … isen- s … ge- wöhnliche Praxis dürften derartige Untersuchungen aber wegen ihrer Kostspieligkeit kaum in Betracht kommen.

Die Endstadien der Poliomyelitis sind meist so charakteristisch, daß sie, wenn die Anamnese berücksichtigt wird, kaum mit anderen Erkrankungen verwechselt werden können. Verwechslungen mit rachitischen Pseudoparesen werden in praxi kaum möglich sein Die angeborene Muskelatonie H OPPENHEIMS ist ein kongenitaler und meist ganz allgemeiner Zustand von Atonie und Schwäche, also der Poliomyelitis sehr unähnlich Eine Rückenmarksblutung, zumal mit Diplegie der Beine, kann im Zustandsbild der spinalen Kinderlähmung gewiß ähneln, unterscheidet sich aber von ihr durch die ausgeprägte dissozierte Empfindungslähmung und auch durch die fast immer traumatische Genese. Auch eine Entbindungslähmung kann differentialdiagnostisch in Betracht kommen, wenn keine diese Ätiologie sichernde Anamnese möglich ist Man beachte, daß die Entbindungslähmung stets den Arm und ganz vorwiegend das Gebiet des 5.—6. Cervicalnerven betrifft Die spinale Muskelatrophie unterscheidet sich durch den Beginn in den kleinen Handmuskeln, durch den schleichenden Verlauf und die dazutretende Bulbärparalyse stets leicht von der Poliomyelitis Auch die ERBsche Muskeldystrophie läßt sich durch den gleichfalls sehr schleichenden Verlauf, die Lokalisation in den proximalen und Stammuskeln und auch durch das familiäre Auftreten von der spinalen Kinderlähmı … Von der WERDNIG- J. HOFFMANNschen Muskelatroph … der fast stets familiäre Charakter … nd auch des Rumpfes bei der erst … die Art ihrer Verteilung, durch … enugend gekennzeichnet Es kommen aber Mischformen vor. Es sei an das oben …

1) G. BONS, …

Wegen der Pupillenstarre, der Bewegungsarmut, des Maskengesichtes und

demischen Encephalitis auch ataktische Erscheinungen nicht fremd sind, und zwar so wenig, daß v. ECONOMO sogar direkt von einer pseudotabischen Form der Encephalitis gesprochen hat. Die schon erwähnten, isoliert oder in größerer Ausdehnung vorkommenden Hirnnervenlähmungen, die Abducenslähmung, die Facialisparesen usw. können selbstverständlich, besonders wenn sie mit Pupillenstörungen zusammen vorkommen, auch an eine basale luische Meningitis oder an eine Hirnlues in den chronischen Formen der Encephalitis denken lassen ... wird aber meist du... n so

Kardinalsymptome der Myasthenie, die Ermüdungsschwäche (Apokamnose) und die elektrische myasthenische Reaktion Wohl aber liegen Angaben über myotonische Reaktionen und eine tetanieähnliche Übererregbarkeit von STERN vor.

Gegen Typhus, Fleckfieber, Schlammfieber u. a

Auch einige akute Infektionskrankheiten, ganz besonders Fleckfieber in schweren, tief benommenen Fällen können der Encephalitis sehr ähneln. Auch vom Schlammfieber und von der WEILschen Krankheit ist dies neuerdings bekanntgeworden Daß Morbillen gleichfalls bisweilen mit encephalitisähnlichen Störungen verlaufen, ist ja längst bekannt Im allgemeinen wird die bakterio-

Gegen multiple Sklerose

ähnliches Krankheitsbild hervorrufen, namentlich wenn, was relativ selten ist, Hirnstamm und Kleinhirn befallen werden Die Bauchdeckenreflexe können

schieden werden können

Gegen Pseudosklerose und WILSON

Der amyostatische Symptomenkomplex der Encephalitis muß auch von sonstigen ähnlichen Erkrankungen, der Pseudosklerose, der WILSONschen Erkrankung und der Paralysis agitans abgegrenzt werden. Vor allem sprechen der vorausgegangene akute fieberhafte Infektionszustand und die Häufung der Fälle in Epidemiezeiten für eine Encephalitis als Ursache eines amyostatischen Symptomenkomplexes, gegenüber der essentiellen Paralysis agitans auch das jüngere Lebensalter Ferner fehlt der eigentliche Wackeltremor der Pseudosklerose der Encephalitis Der die Pseudosklerose und die WILSONsche Krankheit kennzeichnende Pigmentring der Cornea kommt bei Postencephalitikern so gut wie niemals vor; häufig sind bei ihnen dagegen Speichelfluß und Salbengesicht, wie bei Paralysis agitans Die gewöhnliche sporadische Chorea minor wird kaum mit der Encephalitis verwechselt werden können. Jedoch kamen während der großen Encephalitisepidemie gehäufte Choreafälle vor, die wahrscheinlich symptomatische waren und zur Encephalitis gehörten. Das gleichzeitige Vorkommen von Hirnstammläsionen, auch die Kombination mit myoklonischen Erscheinungen und das Auftreten von Schmerzen in den befallenen Gebieten sprachen in solchen Fällen auch für Encephalitis.

Form. Anschließend an diese Falle seien Formen der Encephalitis erwähnt, die wie eine LANDRYsche Paralyse als aufsteigende Lahmungen verliefen. Sie scheinen an manchen Orten, z B in Basel, besonders oft beobachtet zu sein Das Symptombild der LANDRYschen Paralyse kann aber verschiedene Ursachen haben, namlich die postinfektiose Polyneuritis, die Encephalitis epidemica und besonders oft die Poliomyelitis

Gegen Polioencephalitis superior

Sehr sporadi-
schen un dem der
Encephal Krank-
heit, sch Diagnose
ermoglicl cheidung
beider Encephalitisformen nicht moglich

Gegen andere Encephalitiden

Schwierig oder unmoglich kann auch die Abgrenzung von anderweitig bedingten Encephalitiden sein, wenn sie nicht wie die obenerwahnten echten Influenzaencephalitiden apoplektiform und mit Beteiligung der Pyramidenbahn verlaufen Das mag folgender Fall von MATTHES zeigen.

ulös belasteter Familie war vor Wochen
an ation der rechten Spitze zurückbehalten
Etw gen uber Schmerzen im Genick. Pat.
war klar mit unbedeutender Nackensteifig-
keit
Tag
Die Sektion ergab multiple
und eine beginnende Erweich
In den Herden fanden sich

Gegen Geistesstörungen

Manche Falle von Encephalitis epidemica verlaufen monosymptomatisch
scheinbare
ephalitis
ERN halt
inne der
Krank-
en auch
kataleptische und pseudokataleptische sowie katatonische Zustände bei Encephalitis die Unterscheidung von anderweitig bedingten derartigen Krankheits bildern erschweren Endlich kann auch die Narkolepsie zu Verwechslungen mit dem Schlafzustande der Encephalitis fuhren, besonders wenn sie, was übrigens *extrem selten ist, akut einsetzt, wie in einem von* NEVERMANN beschriebenen Falle von Narkolepsie wahrend der Schwangerschaft. Übrigens hat man vereinzelt als Narkolepsie gedeutete Falle beobachtet, die als Folge einer Encephalitis aufgefaßt wurden

Abgesehen von diesen psychischen Anomalien ist noch zu bedenken, daß die bei Encephalitis vorkommenden Pupillenstorungen die Diagnose irreleiten konnen. Nicht nur eine vollstandige Ophthalmoplegia interna kommt vor, sondern auch Anisokorien und vor allem auch Lichtstarre mit erhaltener Konvergenzreaktion. Das letztere wird allerdings von manchen Autoren bestritten. Immerhin darf das ARGYLL-ROBERTSONsche Phanomen der reflektorischen Pupillenstarre nicht mehr als unbedingt sicheres Zeichen einer luischen oder metaluischen Erkrankung des Nervensystems angesehen werden, wenn eine Encephalitis in der Anamnese nachweisbar ist Das Vorkommen sog. katatoner Pupillenstarre, d. h. einen Wechsel im Verhalten der Pupillen, die bald starr, bald reaktionsfähig erscheinen, hat A WESTPHAL festgestellt. Zusammenstellungen der Augensymptome gaben CORDS[1]) und BIELSCHOWSKY[2]).

Gegen Tabes und Paralyse.

[1]) CORDS, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk 1922, S. 1. [2]) BIELSCHOWSKY, Klin. Wochenschr 1925. Nr. 3.

F. Die Differentialdiagnose der Exantheme und anderer Hauterkrankungen bei akuten Infektionskrankheiten.

Die Ursache der Hauteruptionen bei den akuten Infektionskrankheiten ist sicher recht verschieden. Folgende Tatsachen sind bekannt. Bei einigen Erkrankungen, z. B. bei **Typhus abdominalis**, wissen wir, daß die Typhusbacillen nicht nur aus den Roseolen gezüchtet, sondern direkt im mikroskopischen Schnitt nach Bebrutung nachgewiesen werden können. Sie liegen in baumförmig angeordneten Kanälchen, die E. Fränkel als Hautlymphgefäße anspricht. Auch in den **Tuberkuliden** der Haut, die bei der Besprechung der Miliartuberkulose erwähnt wurden, finden sich oft reichlich Tuberkelbacillen. Man kann also annehmen, daß bei diesen Prozessen eine

Papillarkörper, wie der sie bedeckenden Oberhaut. Die Veränderungen in einer Para-

Bei **septischen Prozessen**, insbesondere bei septischen Petechien und Pusteln handelt es sich dagegen um capillare Embolien oder Thrombosen, die aus infiziertem Material und einer gewissen Anhäufung von Infektionserregern bestehen.

Sicher kann man aber die Exantheme nicht allein aus solcher Anhäufung der Erreger und

Erfahrunge

daß es sich

fassen, har

themen, di

daß ein chemischer Reiz ihre Ursache ist.

Klare Vorstellungen haben wir über die Genese der Serumexantheme. Man darf mit Bestimmtheit annehmen, daß sie durch eine lokale Überempfindlichkeit der Haut verursacht werden. Das eingeführte körperfremde Serumeiweiß wird parenteral zerstört. Wenn dieser Prozeß sehr rasch vor sich geht, so entstehen für den Körper giftige Zwischenprodukte, welche die Erscheinungen der Serumkrankheit, Fieber, Hautausschläge, Gelenkschwellungen u. a. m. hervorrufen. Ist schon früher einmal dasselbe körperfremde Eiweiß parenteral eingeführt worden, so ist dadurch der Körper sensibilisiert, d. h. er hat die auf den parenteralen Abbau dieses Eiweißes eingestellten Fermente schon vorrätig. Dann verläuft der ganze Prozeß stürmischer und früher, als

[1]) E. Fränkel, Über Roseola typhosa und paratyphosa. Münch. med. Wochenschr. Feldbeilage Nr 9. Februar 1916. [2]) Gruber, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd 121.

Gegen funktionelle Störungen.

Mitunter liegt dagegen eine Verwechslung mit funktionellen Störungen nahe, namentlich können Encephalitiker mit Bewegungshemmung das Symptom der „Kinesie paradoxale“ zeigen, d. h. die akinetischen Kranken, die spontan sich nur mit Mühe oder gar nicht bewegen, sind imstande, auf einen ihnen erteilten energischen Befehl rasch zu laufen, um dann wieder in den akinetischen Zustand zu versinken. Infolgedessen kann gelegentlich die Akinesie für hysterisch gehalten werden. Von ähnlich deutbaren Symptomen erwähne ich eine Tachypnoe, als deren Folge NOTHMANN sogar eine Hyperventilationstetanie sah. Auch groteskere Atemstörungen, wie Schnappen und Krachzen, wurden beschrieben, ebenso Gähnkrämpfe, Fistelsprache oder dysmimische Anfälle. In einem akut einsetzen-

in Epidemiezeiten nicht ohne weiteres als funktionell angesprochen werden. Auch eigenartige, paroxysmal auftretende und verschwindende Blickkrämpfe, in denen die Augen in bestimmter Stellung, und zwar meist nach oben, ähnlich der konjugierten Deviation, fixiert werden (BING), können einen „funktionellen“ Eindruck machen.

Gegen Urämie

Es drohen aber auch Irrtumsmöglichkeiten gegenüber manchen, nicht primär neurogen bedingten Zuständen. So kann ein lethargischer Zustand mit einem urämischen verwechselt werden, und zwar um so eher, als bei Encephalitiskranken eine Erhöhung des Reststickstoffes vorkommt. Das diabetische Koma wird kaum zu Verwechslungen Anlaß geben, wohl aber gelegentlich hypoglykämische Zustände mit Bewußtseinsstörung, zumal bei Encephalitis ... —urde

Gegen Botulismus

... s ist ... wie ... tanz

auftreten.

Gegen Pilzvergiftung

Manchmal können auch Pilzvergiftungen zu Augenmuskelstörungen und Benommenheit führen, die an Encephalitis denken lassen. In einem Falle von MATTHES brachte erst ein danach auftretender Ikterus und die nachträgliche Ergänzung der Anamnese Klarheit. Aber auch bei Encephalitis wurde, wie oben erwähnt, das Vorkommen von Ikterus beschrieben. Ferner kann es nach Encephalitis auch zu einer dem Diabetes insipidus ähnlichen Polyurie kommen. Bei der Lokalisation des encephalitischen Prozesses kann dies ebensowenig wundernehmen, als das Auftreten von Dystrophia adiposogenitalis, also einer postencephalitischen Form der cerebralen, von BIEDL zuerst geschilderten Form dieser Dystrophie. Auch zentrale bzw. mesencephale Fälle von Basedow, Myxödem und Tetanie, von Fettsucht und Magersucht wurden beschrieben und auf eine primäre Encephalitis bezogen.

Gegen Diabetes insipidus

Folgender Fall meiner Beobachtung kennzeichnet dies: 55jähr. Frau 1920 schwere Gehirngrippe. Seitdem fett geworden, Hypomenorrhoe, keine Gravidität mehr. Seit 7 Jahren Menopause. Danach Entwicklung eines schweren typischen Myxödems; etwas später traten alle Zeichen des progressiven Parkinsonismus (Starre, Tremor) hinzu. Zur Zeit typisches Myxödem (Grundumsatz —23%), durch Thyreoidin prompt zu bessern. Gleichzeitig schwerer, ebenso typischer Parkinsonismus.

Singultus

... wenn er ... erklärt wer ... schon erw ... liertes Symptom der Encephalitis sein kann. Sind doch gleichzeitig mit dem Auftreten der Encephalitis ganze Singultusepidemien beschrieben, die zum mindesten nahe verwandt mit der Encephalitis zu sein scheinen.

leichtes Jucken vorkommt. Wir kennen seine als Scarlatina miliaris und variegata bezeichneten Abarten, wir wissen, daß es im allgemeinen in den ersten 24 Stunden nach dem Fieberbeginn aufschießt. Aber es kann doch keinem Zweifel unterliegen, daß derartige Unterscheidungsmerkmale im einzelnen Falle nicht genugen, um die Diagnose absolut zu sichern; schon deswegen, weil man nicht immer die Entstehung und Entwicklung der Exantheme verfolgen kann.

Zum Schluß bleibe nicht unerwahnt, daß Anfanger sich gelegentlich durch ein besonders ausgebreitetes und andauerndes Scham- oder Emotionserythem besonders der Brust, des Halses und Ruckens täuschen lassen und fälschlich ein allergisch oder infektiös bedingtes Exanthem annehmen, wenigstens bei der ersten Untersuchung.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß es nicht immer möglich ist, aus dem Exanthem allein eine bestimmte Diagnose zu stellen.

1. Scharlach.

Fur die Diagnose des Scharlachs kommen neben dem Ausschlag, dem plotzlichen Beginn mit Erbrechen, seltener mit Schüttelfrost, bei jungeren Kindern auch wohl mit Krämpfen, außer der oft auffallend schmerzhaften Angina mit oder ohne eitrige Beläge und der anfanglich noch belegten, spater belagfreien Scharlachzunge (Himbeerzunge) folgende Symptome in Betracht.

In jedem Falle ist nach der Inkubationszeit zu fragen. Scharlach hat bekanntlich eine kurze, 4—7 Tage währende Inkubationszeit. Wegen der stets moglichen Verwechslung mit einem allergischen Exanthem frage man aber stets nach vorangegangenen Seruminjektionen oder Arzneigaben.

Neueren Datums sind folgende Untersuchungsmethoden

Umber gab an, daß die Ehrlichsche Paradimethylamidobenzaldehydprobe auf Urobilinogen — „Aldehydprobe" — bei Scharlach positiv, bei andersartigen-ähnlichen, namentlich Serumexanthemen, negativ ausfällt. Aldehyd probe

2 g Substanz werden im Mörser mit 30 g konzentrierter Salzsäure verrieben und mit 70 g destilliertem Wasser verdunnt Zu einer Harnprobe werden 2 Tropfen dieses Reagens gegeben. Bei starkem Ausfall der Probe tritt schon in der Kälte Rotfärbung ein und ein deutlicher Absorptionsstreif zwischen den Linien D und E. Bei etwas schwächerem Ausfall bedarf es der Erwärmung, bei sehr schwachem des Kochens, um die Rotfärbung zu erzielen

Die Aldehydprobe ist ubrigens diagnostisch uberschätzt worden Sie leistet tatsächlich wenig Denn nach den Untersuchungen von Senff an meiner Klinik war sie unter 342 Fällen des Eruptionsstadiums nur in 20,9% positiv. Urobilinvermehrung fand sich — im Gegensatz zur Angabe Jochmanns — nur in 9,9% der Rostocker Fälle. Niemals wurde Bilirubin nachgewiesen Die Diazoreaktion war in den Rostocker Fällen in 13,4% positiv.

Man nahm auch an, daß bei Scharlach die Acetonprobe im Urin stets positiv ausfiele (Ernst[1]) Wir können diese Angabe nicht bestätigen Auch Telegdi[2]) fand die Probe bei 100 Scharlachkranken positiv, in 331 initialen Fällen aber negativ. Aceton-probe.

Ein weiterer Befund im Blute sind die Döhleschen Körperchen. Döhlesche Körper.

Es sind dies stäbchenförmige, ovale oder runde Gebilde in den Leukocyten, die sich

[1]) Ernst, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd 87. [2]) L Telegdi, Wien. klin. Wochenschr. 1943. Nr. 42/43.

der Masernexantheme, das Beziehungen zur arteriellen Versorgung der Haut erkennen lasse. *Das Masernexanthem erscheint nach v. Pirquets Beobachtungen an den Stellen* zuerst, die auf arteriellem Wege am leichtesten vom Herzen aus zu erreichen sind und eine besonders gute Zirkulation haben. Diese Stellen wurden daher am fruhesten mit

Ansicht darin, daß Masernrekonvaleszentenserum, das vor dem Ausbruch des Exanthems intracutan an einer Hautstelle injiziert wurde, dort den Ausbruch des Exanthems nicht zustande kommen läßt.

Eine bestimmte Vorstellung uber das **Typhusexanthem** hat Schottmüller geäußert. Da nach de
Typhusbacillen in de
langten in dieselben
die Roseolen vorzug
der Baucheingeweide

Bezüglich der Pathogenese der Hautblutungen verweise ich auf die spätere Darstellung der hämorrhagischen Diathesen.

Eine Hauptschwierigkeit in der diagnostischen Bewertung der Exantheme liegt nun darin, daß namentlich masern- und scharlachähnliche Exantheme bei einer Reihe von Prozessen beobachtet werden, die mit diesen Infektionskrankheiten nichts zu tun haben.

Als solche sind in erster Linie die **Arznei- und Serumexantheme** zu nennen. Von den ersteren sind besonders die Exantheme nach Schlafmitteln der Barbitursaurereihe (Veronal, Luminal usw.) hervorzuheben. Auf die Moglich-

(nach Diphtherieseruminjektion u. a.) ist zwar gewohnlich urtikariell, kann aber gelegentlich auch scharlachahnlich oder wie Erythema exsudat. multiforme aussehen. Dabei wird die Differentialdiagnose auch dadurch erschwert, daß sowohl bei der Serumkrankheit regelmaßig, als auch bei den Arzneimittelexanthemen gelegentlich Fieber- und Bluteosinophilie auftreten. Hier kann das Ausloschanthemen stets negativ
liche Exantheme aber
vor. Ich erwahne z B
eme bei Sepsis (ins-
Genickstarre, bei

manchen Formen der Angina gedacht

Bezuglich der Entstehung, der Art und Lokalisation der Exantheme wäre ferner folgendes differentialdiagnostisch zu sagen.

Die anfanglich nicht seltenen, besonders auf der Brust zu beobachtenden diffusen Hautrotungen tragen beispielsweise bei einfacher Angina tonsillaris nicht den distinkten punktformigen Charakter des **Scharlachexanthems**. Das Scharlachexanthem erscheint bekanntlich am Unterleib und in der Inguinalgegend zuerst. Es ist am deutlichsten später ausgeprägt an den Innenflachen der Schenkel und Oberarme, am Rucken und an den seitlichen Partien des Leibes, es läßt dagegen die Umgebung des Mundes regelmaßig frei (periorale Blässe). Wir wissen, *daß das Scharlachexanthem im allgemeinen nicht juckt*, obwohl

angeschuldigt worden. In Deutschland haben sich besonders FRIEDEMANN und SCHOTTMULLER fur die ursächliche Rolle der Streptokokken eingesetzt. Doch sind die Gegengründe, die bereits SCHLEISSNER und BERNHARDT[1]) zusammengestellt hatten, nicht widerlegt worden. Diese Autoren betonten vor allem folgendes: Scharlach hinterlaßt eine den Streptokokken fremde Immunitat; in den ersten Tagen der Erkrankung finden sich keine Streptokokken im Blut Namentlich hat man den Fruhbefund der Streptokokken im Blut

noch ein virusartiger Faktor als Schrittmacher komme (W SCHULTZ)

Blutbild

leichteren Fällen erreicht sie Werte von 10000, bei schwereren 20000 und darüber (NAEGELI). SENFF[3]) (Med Klinik Rostock) fand unter 291 Fallen von inzipientem Scharlach in 82% Leukocytose, in 16,5% Normalzahlen und nur in 1,72% Leukopenie Die Le

während der Erkrankung hoch o

wichtig, weil nach BENNECKE dar

tinosen, eitrigen Anginen liegt. Bei den einfachen Anginen ist die Leukocytose von Anfang an hoch und fallt dann rasch zur Norm, beim Scharlach sind die Werte anfangs nur relativ wenig erhoht, steigen dann aber noch Erwähnt sei, daß im Beginn des Scharlachs im Gegensatz zu den meisten anderen Infektionskrankheiten, auch der Sepsis, keine Thrombopenie besteht (BERNHARDT[4]). R. STAHL (Rostock) fand nach der Entfieberung noch Zunahme der Plättchen. BUHLER gab an, daß die Blutkorperchensenkungsgeschwindigkeit in einer fur Scharlach kennzeichnenden Kurve verliefe. Auch die Beobachtungen meiner Klinik ergaben, daß die Senkungskurve bei Scharlach langsam und lytisch abfällt, im Gegensatz zum kritischen Abfall dieser Kurve bei Masern. STOLTENBERG[5]) hat dies ubrigens nicht bestätigt.

In der Leukocytenformel uberwiegen anfangs die polynucleären, neutrophilen Leukocyten völlig, die Lymphocyten sind äußerst spärlich Einige Tage nach dem Ausbruch des Exanthems nehmen die eosinophilen Zellen zu und

[1]) SCHLEISSNER und BERNHARDT, Verhandl. d deutsch-russ Scharlachkongresses. Konigsberg 1928. SCHLESINGER und BERNHARD, Ergebn. f. inn. Med u. Kinderheilk Bd. 12 [2]) E. WEICHHERZ, Munch. med. Wochenschr. 1935 Nr. 43. [3]) SENFF, Diss. Rostock 1932. [4]) BERNHARDT, Beitr. z pathol Anat u. z. allg. Pathol. 1913. [5]) STOLTENBERG, Klin Wochenschr 1928 Nr 23

Ihre diagnostische Bedeutung ist also gering.

Stauungsphänomen

Als weiteres Symptom des Scharlachs ist das sog. RUMPEL-LEEDEsche **Stauungsphänomen** angesprochen worden Bei Scharlachkranken hat eine Stauung am Arm mittels einer elastischen Binde meist das Auftreten kleiner Hämorrhagien zur Folge. Ähnliche Hämorrhagien sind beim Scharlach auf der Brusthaut im Anschluß an Husten und Würgbewegungen beobachtet worden Sie ... rlach) Das Phänom ... Bedeutung, da es a ... kfieber und bei septischen Erkrankungen vorkommt.

Das RUMPEL-LEEDEsche Phänomen wird von ... VOGT führt es auf einen mangelnden Tonus de ... kulärsystem gesteuert würde. Auch VOGT fand ... und in 75% der Frühgravidität, größtenteils p ... extrauterinen Gravidität Ferner erwies sich das Symptom als positiv im Anfang des *Klimakteriums, bei röntgenkastrierten und operativ kastrierten Frauen. Auch bei Morbus* Basedow ist es häufig Unsere Nachuntersuchungen bestätigten die von VOGT durchaus

Auslöschphänomen.

Von größerer diagnostischer Bedeutung ist das von SCHULZ und CHARLTON angegebene sog. **Auslöschphänomen.** Injiziert man einem frischen Schar ... n- ... rf ... ler ... n

PASCHEN hält diese für das eigentliche Scharlachexanthem und glaubt, daß die diffuse Röte etwa den Pockenrashes gleichzusetzen sei. Serum eines frisch an Scharlach Erkrankten ruft dagegen, einem anderen Scharlachkranken eingespritzt, das Auslöschphänomen nicht hervor. W SCHULTZ hat dagegen am 1.—3 Tag das Auslöschphänomen am häufigsten beobachtet, vom 4. Tag an wird es inkonstant. Auch PASCHEN hält das Phänomen für konstant und ... DORNER[3]). Auch ... nicht vom absolut ... von seinem stets ... Nach BLUM[4]) ist ... ktion.

Beim Säuglingsscharlach hat SCHULTZ übrigens das Auslöschzeichen meist vermißt

Übrigens schildert dieser Autor auch eine postskarlatinöse, ekzemartige Dermatose Ich habe mich von einer solchen nicht überzeugen können

H BOTTNER hat übrigens mitgeteilt, daß mittels Einspritzung von Calcium-Sandoz gleichfalls ein Auslöschphänomen zustande käme.

Positive WASSERMANNsche Reaktion

Früher wurde angegebe ... lachkranken häufig positiv ... daß dies doch relativ selter ... Folgerungen, die aus diesen

Erreger.

Über den Erreger des Scharlachs sind ausgedehnte Untersuchungen angestellt worden, seitdem G. und D. DICK (Chicago) angegeben haben, daß ein h ... rufe und auch experimentell eine ... K und DOCHEZ haben aus Boull ... gezüchteten Streptokokken ein Toxin gewonnen, mit dem man eine Probe auf Empfindlichkeit für Scharlach, die DICKsche Probe, anstellen kann.

---

1) VOGT, Dtsch. med. Wochenschr. 1922. 2) PASCHEN, Hyg. Rundschau 1919, April Nr. 30. 3) DORNER, Med. Klinik. 1921. Nr. 51; dort auch die Literatur. 4) BLUM, Münch. med. Wochenschr. 1922. Nr. 13.

der Besprechung der Entzündungen des Rachens das Nötige gesagt worden; eine sichere Entscheidung kann oft nur das Kulturverfahren bringen. Komplikationen von seiten der Respirationsorgane gelten bei Scharlach für selten; insbesondere hat MATTHES nie gesehen, daß die Scharlachangina, wenn sie nicht mit Diphtherie kompliziert war, in den Kehlkopf herabsteigt. Auch ich

THANNHAUSER, DEICHER

lenen Erstickungsgefühle

Stücken besserten. Auch

entzündungen, die zum Teil in streptokokkenhaltige Empyeme übergingen, dieselben Autoren und auch FRANK [3]) Serofibrinöse Pleuritis ist sehr selten; ich habe nur einen Fall bei einem 10jährigen Knaben gesehen; das Exsudat war bakteriologisch steril.

Komplikationen mit **Lymphadenitis colli, Otitis media** und **Nephritis** sind so bekannt, daß sie einer Erörterung kaum bedürfen. **Akute Cholecystitiden** und gelegentlich Appendicitis, zum Teil mit streptokokkenhaltigem Inhalt, hat SCHOTTMÜLLER beobachtet. Bezüglich der Nephritis sei hervorgehoben, daß sie beim Scharlach in zwei verschiedenen Formen vorkommt, einerseits als die recht seltene **septische Nephritis** (meist multipel embolische Nephritis

meist am 21. Tage auf Sie ist oft durch eine geringe, mitunter aber auch durch eine hohe Temperatursteigerung gekennzeichnet, kann aber auch ganz ohne Beeinflussung der um die Zeit schon wieder normalen Temperatur einsetzen. *Nicht selten geht der Nephritis eine mäßige Blutdrucksteigerung voraus.* Meist wird sie auch durch eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens (Mattigkeit, Schlafrigkeit u a) eingeleitet. JOCHMANN macht darauf aufmerksam, daß mit dem Eintreten der Nephritis der Harn meist wieder dieselben Farbenveränderungen zeigt, wie im Beginn der Erkrankung. Die Scharlachnephritis tritt je nach Epidemie ganz verschieden häufig auf. In den letzten Jahrzehnten sind Epidemien beobachtet worden, bei denen sie sehr selten war Ich beobachtete eine Epidemie (in Mainz) von über 200 Fällen, unter denen keine einzige Nephritis auftrat. Auch unter den Rostocker Epidemien der letzten 10 Jahre (etwa 800 Fälle) befanden sich höchstens 3—4 echte Glomerulonephritiden.

Von den Gelenkaffektionen bei Scharlach ist die häufigste das **Scharlachrheumatoid**. Es wird, wenn es während eines Scharlachs auftritt, kaum zu Verwechslungen mit anderen Gelenkerkrankungen führen, obwohl es dem echten akuten Gelenkrheumatismus genau gleichen kann Meist sollen beim Scharlachrheumatoid vorzugsweise die Handgelenke, beim Gelenkrheumatismus die Fuß- und Kniegelenke befallen sein. Es gibt aber viele Fälle mit allgemeiner Gelenkbeteiligung Meist tritt das Scharlachrheumatoid in der 2. bis 3. Woche auf und ist relativ flüchtig, in 3—8 Tagen ablaufend; man hat es als anaphylaktisches Symptom angesprochen. Gelegentlich kommen aber auch schwere polyarthritische Krankheitsbilder mit erneutem hohem Fieber Rheumatoide

[1]) DEICHER, THANNHAUSER und SALINGER, Münch med Wochenschr. 1928 Nr. 28.
[2]) KLESTADT und STERN, Dtsch. med. Wochenschr. 1923. Nr. 18. [3]) FRANK, Dtsch Arch. f. klin. Med Bd 160.

liegen meist zwischen 5 und 12%. NAEGELI hat bis 25% gefunden. SENFF zählte unter 319 Fällen in 58,9% Eosinophilie, in 25,8% Normalzahlen und nur in 15,3% Eosinopenie im Krankheitsbeginn. Bei schwerem septischem Scharlach fehlt die Eosinophilie übrigens relativ oft. In der Rekonvaleszenz des Scharlachs kann es zu erheblicher Lymphocytose kommen.

Wöchnerinnenscharlach

Ebenso fehlt die Eosinophilie beim Wochenbettscharlach. Für den Wöchnerinnenscharlach werden auch die Kürze der Inkubationszeit, die fehlende oder geringe Angina, der Beginn des Exanthems an Bauch und Oberschenkeln und das Auftreten von eitrigen oder nekrotisierenden Prozessen am Genitale als charakteristisch betrachtet. Das erste Auftreten des Exanthems an der *Stelle der Verletzung wird auch für den Wundscharlach als die Regel* angesehen. W. SCHMIDT [1]), der ein größeres Material von Wochenbettscharlach bearbeitete, unterscheidet zwischen Formen, bei denen die Infektionspforte am Genitale sei, und Formen mit pharyngealer Infektion. Die Prognose der ersteren Form sei ungünstiger (21% Mortalität), die der letzteren günstiger (3,6% Mortalität).

Scharlach ohne Exanthem.

Über Scharlach ohne Exanthem sei folgendes gesagt: Es ist sicher, daß derartige Fälle vorkommen, wenn auch ihr exakter Nachweis schwer ist. Denn das Scharlachexanthem ist oft so flüchtig und geringfügig, daß es vom Kranken und vom Arzt, z. B. bei künstlicher Beleuchtung, übersehen werden kann. Immerhin kennt jeder Erfahrene Fälle, besonders Erwachsene, die in der Umgebung vom Scharlachkranken an Angina, Fieber, Rheumatoid usw. erkranken und auch von Schuppung und selbst von Nephritis nicht verschont bleiben; und dabei darauf schwören, nie den geringsten Ausschlag beobachtet zu haben.

Übrigens sei betont, daß das Scharlachexanthem bei stark sonnenpigmentierten Menschen nicht sichtbar ist. Ich beobachtete einen stark sonnengebraunten jungen Mann, dessen Exanthem nur im unpigmentierten Hautbereich der Badehose und des Uhrarmbandes sichtbar wurde.

Atypischer Fieberverlauf

...rlauf bei Scharlach (steiler Anstieg, ...ll) wird atypisch in erster Linie durch ... namentlich durch nekrotisierende ... entweder das Fieber nicht absinkt oder nach dem Beginne der Lysis wieder ansteigt.

Angina.

Die Scharlachangina, *besonders die nekrotisierende Form, kann mit* Diphtherie verwechselt werden, bzw. eine Komplikation mit Diphtherie vortäuschen. Diese Komplikation ist aber seltener als gemeinhin angenommen wird; allerdings ist sie örtlich und zeitlich verschieden häufig, je nachdem die Scharlachepidemie eine Bevölkerung mit mehr oder weniger Diphtheriebacillenträgern befällt. Weit häufiger als die primäre Scharlachdiphtherie ist, daß Scharlachrekonvaleszenten mit Diphtherie infiziert oder auch Diphtheriebacillenträger (ohne klinischen Befund) mit Scharlach angesteckt werden. Über die klinischen Unterschiede im Aussehen der verschiedenen Beläge ist bei

[1]) W. SCHMIDT, Wien. med. Wochenschr. 1925 Nr. 23. [2]) Mitgeteilt in Dissertation von H. DAUBENSPECK-Rostock 1932.

2.—4. Woche auftreten und erhebliche Größe erreichen können. Besonders häufig sind sie bei exsudativen Kindern, seltener bei Erwachsenen. In den meisten Fällen bildet sich diese Lymphadenitis ohne Vereiterung zurück; nur ein kleiner Teil suppuriert. In relativ seltenen Fällen kommen echte Scharlachrezidive mit erneutem Auftreten von Angina und Exanthem bei Rekonvaleszenten vor. In manchen Epidemien häufen sie sich aber. 1938 sah ich innerhalb weniger Wochen 6 Fälle von Scharlachrezidiv.

Diese R
Scharlach z
fand unter
(1,6%), zwı

Einige Worte seien noch über den sog. septischen Scharlach gesagt. Er tritt entweder von vornherein unter den Erscheinungen schwerster Prostration, Cyanose, kleinem, flatterndem Puls, starker eitriger oder jauchiger Angina auf und kann binnen weniger Stunden zum Tode führen, ehe noch ein Exanthem sich überhaupt entwickelt. Es liegt auf der Hand, daß diese Fälle leicht mit schweren toxischen Diphtherien verwechselt werden. In anderen Fällen entwickelt sich dagegen zuerst ein anscheinend zwar schwerer, aber typischer Scharlach mit Exanthem. Dann aber nimmt mit gleichzeitig auftretender Kreislaufschwäche das Exanthem mehr oder minder plötzlich eine bläuliche Farbe an. Solche Fälle verlaufen bekanntlich meist tödlich, oft bereits nach 2—3tägiger Krankheit. Ich habe sie besonders bei Erwachsenen, z. B. Frauen zwischen 30 und 45 Jahren, gesehen. Septischer Scharlach.

Relativ oft sieht man maligne Scarlatina — abgesehen von der puerperalen Infektion — auch bei Ansteckungen frisch Operierter, wobei bemerkt sei, daß durchaus nicht alle „chirurgischen" Scharlachfälle diesen Charakter tragen, sondern nach meiner Erfahrung meist harmlos verlaufen. Besonders bösartige Infektionen beobachtet man nach Rachenoperationen.

lach angesteckt hatten.

Einmal sah MATTHES bei einer schweren Scharlachepidemie in einer dicht belegten

evakuierten Scharlachabteilungen beobachtet.

2. Masern.

Die Masern verschonen grundsätzlich Säuglinge bis zum 5. Monat, befallen dann aber Kinder und auch Erwachsene jeden Alters, bei der allgemeinen „Durchmaserung" ältere und senile Leute natürlich nur selten.

Die Masern lassen sich im allgemeinen leicht von andersartigen, ihnen ähnlichen Exanthemen durch die e

Das bereits vor Ausbruch des Exantl
Conjunctivitis und Lichtschei
seiten der oberen Atemwege, dazu
Flecke und das Enanthem der R
mit Arznei- oder Serumexanthemen
masernähnliches Exanthem kommt
Zuständen vor als auch bei einer Reihe anderer Krankheiten.

[1]) M. KRÜGER, Diss. Rostock 1938.

und langer Dauer vor. Sehr selten ist endlich die mono- und polyartikuläre Gelenkvereiterung bei septischem Scharlach.

Kreislauf

Das Verhalten des Kreislaufs ist bei Scharlach auch von diagnostischem Interesse Im Beginn und auf der Hohe des Fiebers besteht bekanntlich in der Regel mehr oder minder stark erhohte Pulsfrequenz, oft zwischen 110 und 130 Schlagen in der Minute; meist mit mäßiger Senkung des systolischen und diastolischen Blutdrucks. Diese geradezu pathognomonische Scharlachtachykardie darf ja nicht, wie dies von angstlichen Laien und gelegentlich auch von Ärzten geschieht, als Zeichen von Kreislaufschwache gedeutet werden, zumal sie ohne subjektive Herzsymptome verlauft. Ausgesprochene Herzstorungen und Myokardveränderungen — in Sektionsfällen naturgemäß häufig — treten klinisch zuruck. Sie außern sich in beschleunigtem, unregelmäßigem Puls meist am 4 oder 5. Krankheitstage ESCHERICH und SCHICK haben bei Scharlachrekonvaleszenten eine hypotonische Bradykardie als (ubrigens harmlose) „Myasthenia cordis" oder „schlaffes Vagusherz" geschildert Die eigentliche Scharlachmyokarditis tritt meist in der zweiten Woche oft zusammen mit einem Rheumatoid oder einer Nephritis auf und außert sich in Tachykardie, gelegentlich Arrhythmie, bisweilen mit elektrokardiographisch feststellbaren Überleitungsstorungen, Herzdilatation, erhohter Temperatur und subjektiven Herzbeschwerden Alle diese Symptome gehen meist in wenigen Wochen voruber. Schwere Myokardschaden sind im ganzen selten Auch Perikarditis und Endokarditis kommen nur ausnahmsweise vor

In spateren Stadien der Krankheit sind schwere, lang dauernde Myokarditiden, wie sie W. HAHN beschrieb[1]), große Raritaten.

Symptome am Nervensystem

Die **Meningismen** beim Scharlach sind beim Kapitel meningitisches Krankheitsbild besprochen; hier sei nur bemerkt, daß man beim Eintritt meningitischer Erscheinungen im Verlaufe eines Scharlachs stets mit besonderer Sorgfalt auf einen otogenen Ursprung zu fahnden hat.

Im Beginn des Scharlachs sieht man gelegentlich bei jungeren Kindern wie bei anderen Infektionskrankheiten auch Krampfe auftreten. Krampfe in der Rekonvaleszenz sind dagegen, ebenso wie Amaurosen oder vorubergehende Hemiplegien, Folgen der Scharlachnephritis. Auf der Hohe des Scharlachs werden außer der ominosen Benommenheit der schweren Fälle, wenn auch selten, wirkliche Encephalitiden beobachtet. BUNGART [2]) hat einen lehrreichen Fall dieser Art ausfuhrlich beschrieben, er gibt auch die ubrigens ziemlich sparliche Literatur daruber. Auch P. SCHILDER [3]) hat uber einen Fall von Encephalitis cerebelli bei Scharlach berichtet. Mit der Entfieberung treten mitunter Verwirrungszustande auf, die ohne bleibende Defekte verschwinden. An Nachkrankheiten kommen Ataxien auf neuritischer Basis vor, sehr selten auch Neuralgien oder Lahmungen

Entzündliche Ödeme.

Ferner werden gelegentlich entzündliche **Ödeme** eines Auges und der Augengegend beim Scharlach beobachtet, die an eine Sinusthrombose denken lassen. Meist handelt es sich aber nicht um diese, sondern um entzundliche Affektionen der Siebbeinzellen oder
in die Orbita durchgebrochen sind.
Eingriff heilen. Auch **Empyeme**
können durch die von ihnen veru
einem komplizierenden **Erysipel** s

Nachfieber und Rezidive.

Die **Nachfieber** beim Scharlach, soweit sie nicht durch Otitis media und Nephritis bedingt sind, lassen sich oft auf Drüsenentzundungen beziehen Es handelt sich fast stets um doppelseitige Halslymphome, die meist in der

[1]) W. HAHN, Med. Klin. 1944. S. 139 [2]) BUNGART, Dtsch. med Wochenschr. 1920. Nr. 45 [3]) P. SCHILDER, Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd 103. 1928.

Die **Diazoreaktion** im Harn ist bei Masern oft positiv; im Gegensatz zu Scarlatina und Röteln. In dubio spricht bei akuten Exanthemen positive Diazoreaktion für Morbillen, negativer Ausfall, aber nicht unbedingt, gegen sie. Denn SENFF fand am Rostocker Material nur in 47,3% der Fälle positive Diazoreaktion Das leukocytare Blutbild ist fur Masern charakteristisch. Im Inkubationsstadium findet sich meist eine geringfugige Leukocytose, vom Eruptionsstadium an aber eine deutliche **Leukopenie**. SENFF fand im Eruptionsstadiu … Normalwerte und in 20% Leukocytose D… ler Fälle die Neutrophilen, nur in 16% die … Eosinopenie, in 44,6% normale Eosinophile und in 7,5% Eosinophilie gefunden Monocytose bestand keineswegs häufig. Die gangbare Lehre, daß Lymphopenie, Eosinopenie und Monocytose das Eruptionsstadium kennzeichnen, ist also zu korrigieren; dagegen sind die großen einkernigen Zellen und Übergangsformen vermehrt, die Plasmazellen aber nicht. Die Senkungsgeschwindigkeit der Roten ist im Fieberstadium oft verzogert oder normal, bisweilen mäßig erhöht, fällt aber mit der Entfieberung kritisch zur Norm ab; im Gegensatz zu Scharlach, wo sie langsam absinkt

Diazoreaktion. Blutbild

Auffallend ist das Ausbleiben oder die Verzögerung der Tuberkulinreaktion und des Aufschießens der Impfblattern bei Tuberkulösen bzw Geimpften, die Masern haben.

Tuberkulinreaktion

Den Masern, und zwar schweren Fällen, können die Anfangsstadien der Pocken und des Fleckfiebers ähneln Bei der **Variola** ist die Verwechslung nicht so leicht moglich. Das hohe Anfangsfieber ohne Vorschlag, die Lokalisation des Exanthems, das maserngleich nach MATTHES nur an den Unterschenkeln und den seitlichen Thorax- und Bauchwandungen aussieht — die Rashes in den Schenkelbeugen und um die Achselhohlen sind meist mehr scharlachähnlich oder direkt petechial — das Fehlen der sonstigen Masernzeichen lassen eine Verwechslung hochstens im ersten Moment zu HEUBNER sah allerdings bei Erwachsenen die Masern mit einem knotchenformigen Ausschlag im Gesicht beginnen, der durchaus beginnenden Pocken glich, er wandelte sich später in ein gewohnliches Masernexanthem um

Masernähnliche Exantheme bei Variola

Einfach ist meist die Abgrenzung von … **fieber**. Masernahnlicher Ausschlag tritt … selten auf. Meist bilden sich gleich die … kaum verwechselt werden konnen.

Bei Fleckfieber

Die Abgrenzung ergibt sich aus folgendem Beim Fleckfieber bestehen sehr oft Lidschwellung mit Conjunctivitis … reaktion bei beiden Infektionsk… bestand, war er rein makulös …

… EILschen **Krankheit**, bei der … auch von dem in Schlesien beobachteten **Schlammfieber**. Beide Erkrankungen besitzen vielleicht Beziehungen zu dem **Pappatacifieber** in Oberitalien. Wir werden spater auf diese Krankheitsbilder zuruckkommen. Hier genüge es zu bemerken, daß der Milztumor, die meist bestehende Nephritis und der bei Morb Weil vorhandene Ikterus die Differentialdiagnose gegenuber den Masern meist leicht ermoglichen

Bei WEILscher Krankheit

Masernahnliche Exantheme kommen ferner bei der **Dengue** vor, einer bei den fieberhaften Gelenkerkrankungen zu besprechenden tropischen und subtropischen Infektionskrankheit. Abgesehen von den dabei vorhandenen, den Masern

Bei Dengue.

Der Masernerreger ist ein filtrierbares Virus, dessen Züchtung WENKEBACH und KUNERT auf befruchteten Hühnereiern gelungen ist; desgl. die Übertragung auf Kinder (zitiert nach HEGLER[1]).

Primärkomplex

Bezüglich des anatomischen Prozesses der Masern sei auf den von GRÄFF[2]) in den Rachenmandeln gefundenen „Primärkomplex" hingewiesen, eine Herderkrankung in denselben, die ganz eigenartige mehrkernige Riesenzellen enthält. SCHULTZE (Braunschweig) und W. FISCHER haben die gleichen Befunde im Appendix bei Morbillen erhoben.

Die Masern beginnen mit den eben genannten katarrhalischen Erscheinungen und mäßigem Fieber, dann erfolgt am 3. Tage eine Senkung der Temperatur und am 3. bis 4. Tage unter Anstieg der Temperatur der Ausbruch des Exanthems. In unkomplizierten Fallen enden die Masern, nachdem der Aus-

Vorfieber

wegen besonders auf Kinderabteilungen, in die Masern eingeschleppt waren, unerlaßlich, um neu angesteckte Kinder zeitig herausfinden zu konnen.

KOPLIKsche Flecke

Außerder

von Belang.

und an den

erst einen T

10 Tage fruher. Meist sieht man sie schon 2—3 Tage vor dem Exanthem. Sie verschwinden allerdings nach dem Ausbruch des Exanthems bald wieder. Es

weise umschließt Sie bestehen aus verfetteten Epithelzellen, erreichen höchstens die Große eines Stecknadelkopfes und lassen sich von anderweitigen Flecken dadurch unterscheiden, daß man sie nicht abwischen kann. Übrigens ergaben neuere Erfahrungen, daß die KOPLIKschen Flecke je nach Epidemie ganz verschieden häufig auftreten. Ich habe Epidemien beobachtet, bei denen sie ausgesprochen selten waren.

Enanthem

Sehr bald nach ihrem Aufschießen ist dann auch das Enanthem der Rachenschleimhaut deutlich, eine fleckige Rote besonders des weichen Gaumens, die etwa einen Tag vor Ausbruch des Hautexanthems auftritt.

Exanthem.

Das Exanthem selber beginnt nach den Beobachtungen v. PIRQUETs im Gesicht meist hinter den Ohren und breitet sich dann rasch aus. Die Umgebung des Mundes wird im Gegensatz zum Scharlach besonders stark befallen. Das durch zackige Begrenzung und leicht papulose Beschaffenheit gekennzeichnete Exanthem ist allbekannt. Es sei aber bemerkt, daß es sich meist nach dem Aufschießen überall im gleichen Stadium befindet; ein schubweises Aufschießen kommt nicht vor. Das bereits erwahnte Aussparungsphanomen von KELLER und MORO[3]) nach intracutaner Injektion mit Rekonvaleszentenserum hat aber eine prinzipiell andere Bedeutung als das SCHULTZ-CARLTON-

...schphänomen bei Scharlach Es wird das Aufschießen des Masern-

dadurch verhindert, nicht etwa ein bereits

Scharlach ausgelöscht. Übrigens geht dem

h eine kurz dauernde diffuse Rotung des

Ich beobachtete sie bei drei von meinen

Rash.

ms; 2 Tage darauf brach unter erneutem Anstieg des schon gesenkten Fiebers der typische Masernausschlag aus.

---

1) HEGLER, Praktikum der Infektionskrankheiten, 1939 2) GRÄFF, Nordwestdeutsche Ges. f. inn. Med. 26. Tagg. 1938. 3) KELLER und MORO, Klin. Wochenschr. 1925. Nr. 36

Schwangere auf ihre Kinder vererben Ein australischer Autor GREGG[1]) hat nämlich gefunden und englische Ärzte (SWAN) haben es bestätigt, daß solche Kinder auffallend haufig schwere *kongenitale Defekte aufwiesen*. von 101 Kindern hatten 78 solche Defekte, vor allem Katarakt, Taubstummheit und *Herzfehler*

Als Erreger kommen kleine Elementarkörperchen im Nasenrachenabstrich und im Blute in Frage, die im bebruteten Hühnerei in vielen Passagen fortgezüchtet werden konnten (zit. nach HEGLER[2])

Die Inkubation der Roteln schwankt zwischen 2 und 3 Wochen, meist … so läßt sich also die … verwerten … nter die Differential- … demie folgt oder vor- … und zwar wiederholen

… gehäuft auftreten, so ist es von vornherein wahrscheinlich, daß es sich um eine wesensverschiedene Krankheit … *nach langeren Zwischenräumen beobachtet worden sind.*

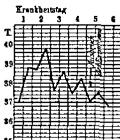


Abb. 30 Fieberkurve bei Röteln

Außer der verschiedenen Inkubationszeit und diesem epidemiologischen Verhalten seien folgende Unterschiede angeführt Den Roteln fehlen die bei Masern fast stets vorhandenen katarrhalischen Erscheinungen MATTHES beobachtete allerdings manchmal bei Roteln Erwachsener (Mutter von Rotelnkindern) eine diffuse Schwellung des Gesichtes, besonders der Augenlider

Die Roteln zeigen auch nicht die kennzeichnende Fieberkurve der Masern Diese steigt vielmehr plotzlich an, allerdings erreicht sie meist uberhaupt nur geringe Grade, aber es kommen auch Temperatursteigerungen bis zu 40° vor. Das Exanthem tritt meist, wie bei den Masern, erst am vierten Tage, und zwar mit dem Temperaturabfall und nicht wie bei den Masern mit neuerlichem Temperaturanstieg auf Es ist begreiflich, daß bei Rotelnfallen, deren Anfangsfieber niedrig ist, die Erkrankung erst mit dem Ausbruch des Exanthems erkannt und das vorhergehende Fieber ubersehen wird[3]) Fieber.

Sehr kennzeichnend fur die Roteln ist eine Schwellung der occipitalen Lymphdrusen Sie kann schmerzhaft sein und dem Ausbruch des Exanthems um acht Tage vorangehen; sie kann aber auch erst mit dem Exanthem oder sogar spater auftreten Übrigens konnen auch andere Lymphdrüsen und mitunter selbst die Milz, sogar erheblich, bei Röteln schwellen (NAGELI). Lymphdrüsenschwellung.

Das Rotelnexanthem ist kleinerfleckig und blasser als das der Masern, es hat auch nicht die zackigen Begrenzungen, sondern bildet runde Flecke; ferner ist es gewohnlich nicht papulos. Es bevorzugt dagegen genau wie die Masern das Gesicht. Immerhin ist zuzugeben, daß rein auf das Aussehen des Exanthems hin mitunter auch dem Erfahrenen die Unterscheidung schwer fallen kann Das Rötelnexanthem steht meist nur einen Tag und ist in der Regel *nicht von einer Schuppung gefolgt.* Exanthem

[1]) Zit. nach P KUHNE, Dtsch. Gesundheitsw. 1947, S 171. [2]) HEGLER, Praktikum, 1939
[3]) H. B. SHEFFIELD, New York, teilte MATTHES brieflich mit, daß Rötelnkinder nach seiner Erfahrung stark schwitzen und daß dieses Symptom differentialdiagnostisch verwertbar sei

fremden Gelenkschwellungen tritt aber bei der Dengue das Masernexanthem stets gleichzeitig mit dem Fieberabfall auf und nicht, wie bei Masern, unter neuerlichem Ansteigen der Temperatur.

Die masernahnlichen Exantheme bei epidemischer Genickstarre, Trichinose, Paratyphus usw durften kaum zu diagnostischen Schwierigkeiten fuhren. Für die Differentialdiagnose gegenuber Paratyphus sei daran erinnert, daß bei manchen Masernepidemien Durchfalle so regelmäßig auftreten, daß man sie nicht als Komplikation, sondern als etwas zu den Masern Gehoriges betrachten muß Endlich sei auf die Moglichkeit einer Verwechslung mit der syphilitischen Roseola aufmerksam gemacht, die ich bei Erwachsenen erlebt habe. Sie ist um so eher moglich, als beide Exantheme eine bräunlich-rote Farbe haben (die luische Roseola meist, das Masernexanthem im abklingenden Stadium häufig) und auch beim Ausbruch der luischen Roseola Fieber, Milztumor und Leukopenie auftreten konnen.

Hämorrhag. Masern. Gelegentlich verlaufen Masern ganz verschiedener Schwere mit hamor- … oft sieht man ihn bei elenden, unter- … Masern konnen aber mit dem petechialen … rwechselt werden, da die Hamorrhagien meist deutlich noch die Form des Masernexanthems erkennen lassen

Der Verlauf der Masern gibt zu differentialdiagnostischen Erwagungen nur selten Veranlassung; die Erscheinungen von seiten der Bronchien, der Lungen, der Pleura usw. sind allgemein bekannt. In seltenen Fällen kommt es zur Masernencephalitis bzw. Encephalomyelitis. An letzterer sah ich ein im Stadium des Exanthems befindliches Kind sterben. Die Komplikation mit Diphtherie gibt oft eine üble Prognose. Man denke aber an die Haufigkeit des Pseudocroups bei Masern mit starkerer Laryngitis und ebenso daran, daß eine intensive Capillarbronchitis bzw. Bronchopneumonie bei jungeren Kindern zu inspiratorischen Einziehungen des Thorax fuhren kann Sieht man diphtheritische Belage im Rachen oder Kehlkopf, so ist naturlich die Diagnose klar, aber beim Fehlen dieser kann die Unterscheidung klinisch Pseudocroup. unmoglich sein. Der Pseudocroup tritt allerdings meist schon in der Fruhperiode der Masern auf, der diphtheritische erst spater. Wohl aber klart dann der Verlauf, namentlich die Flüchtigkeit des Pseudocroups und sein Zuruckgehen auf harmlose Prozeduren, die Situation Erwahnt mag auch werden, daß Doppelinfektionen mit Scharlach vorkommen Beide Krankheiten verlaufen dann neben und unabhängig voneinander. Eine besonders schwere und nicht seltene Komplikation der Masern ist der Keuchhusten. Maserndkinder sind zu dieser Infektion besonders disponiert und durch sie, wie schon erwahnt, sehr gefährdet.

Endlich sei erwahnt, daß durch die Masern bisweilen eine Tuberkulose, insbesondere Miliartuberkulose, mobilisiert wird Falls also Masernrekonvaleszenten chronisches Fieber bekommen, so denke man stets an Tuberkulose. Es kommen zwar auch andere Nachkrankheiten der Masern vor, z B. Endokarditiden und Chorea, aber diese bieten … ıerigkeiten.

Schwieriger, und in m … Tatsachen möglich, ist die Abgrenzı … Röteln.

3. Die Röteln.

Auch die Röteln gehoren zu den Viruskrankheiten. Sie gelten als eine völlig harmlose, prognostisch stets gunstige Infektion, gegen die die meisten Ärzte kaum eine Prophylaxe noch eine Therapie fur notig halten. Das ist für die Rubeola als Krankheit des Individuums im allgemeinen auch richtig. Anders aber scheint es mit gewissen Schaden zu stehen, die rotelkranke

5. Das Erysipel.

Das **Erysipel** gibt nur selten Anlaß zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, höchstens kann man es anfangs übersehen, wenn es an versteckter Stelle beginnt. Das ist namentlich bei Rose der behaarten Kopfhaut und der Nasenschleimhaut der Fall. Gewöhnlich leiten aber die subjektiven Klagen der Kranken über Spannen, Brennen oder Schmerzen auf den rechten Weg. Das Erysipel beginnt in den typischen Fällen meist im Gesicht mit Schüttelfrost und hohem Fieber. Es ist durch die scharfe Begrenzung mit den zacken- und zungenförmigen Fortsätzen in die gesunde Haut und durch die Art seines Fortschreitens so charakteristisch, daß es kaum mit einer anderen Hautaffektion verwechselt werden kann; namentlich, da die pseudoerysipelatösen Rötungen kein Fieber machen und fieberhafte Affektionen, wie Phlegmonen und Lymphangitiden, gewöhnlich ganz andere Bilder hervorrufen. Die Phlegmonen können nur dann dem Erysipel gleichen, wenn sie an Körperstellen lokalisiert sind, die sehr straffe Haut haben (z. B am Schienbein). Im allgemeinen ist aber auch dort das Erysipel gegenüber der Phlegmone durch seine schärfere Begrenz [illegible] sich freilich im Anschluß an Erysi [illegible] entwickeln (namentlich unter der [illegible]

Erysipeloid.

Die **Pseudoerysipele** oder **Erysipeloide** sieht man besonders bei Leuten, die mit Fleischwaren zu tun haben, z. B. bei Wildhändlern an den Händen, öfter noch an der Wange von der Nase aus sich wie ein Schmetterlingsflügel ausbreiten. Neuere Forschungen (Rahm) haben erwiesen, daß das Erysipeloid mit dem Schweinerotlauf identisch ist. Man kann aus Stücken, die vom Rande der Affektion excidiert sind, den Rotlaufbacillus züchten. In Zweifelsfällen kann man von der Agglutinationsprobe Gebrauch machen, da das Krankenserum Rotlaufbacillen agglutiniert. Das Erysipeloid beginnt oft in Form von juckenden oder brennenden markstückgroßen Quaddeln, von denen lymphangitische Streifen abgehen Sie konfluieren dann aber später, mitunter bilden sich auch Blasen (Hegler) Die Affektion heilt meist spontan in etwa drei Wochen, noch rascher nach Anwendung von Rotlaufserum (Susserin, Höchst) Frühzeitige Diagnose ist deshalb wichtig, um den Verlauf abzukürzen.

Empyem der Highmorshöhle

Daß Empyeme der Highmorsh[illegible] Rötungen und Schwellungen der [illegible] Erysipel sehr ähnlich sind, ist [illegible] aphtosa und Maul- und Klauenseuche des Menschen derartige Schwellungen der Lippen und Wangen hervorrufen, daß man sie anfangs für Erysipel halten kann

Milzbrand und Rotz

Auch bei Milzbrand kommen besonders in der Augengegend erysipelartige [illegible]

[illegible] diagnose des Milzbrandes ist zur Zeit noch unsicher. Dagegen hat sich bei Rotz die Komplementbindungsreaktion diagnostisch bewährt (Luhrs).

Die **Schleimhauterysipele** des Rachens, die oft sich nur durch die Klagen des Kranken über Schmerzen und Schluckbeschwerden verraten und bei denen man nur eine Rötung und Schwellung sieht, können ganz plötzlich zum Glottisödem führen, wenn das Erysipel in den Kehlkopf hinabsteigt. In seltenen Fällen hat man auch erysipelatöse Pneumonien beobachtet (O. Körner).

Daß es auf der erysipelatösen Haut häufig zu Blasenbildung und sogar zu nekrotischen Prozessen kommt, sei vermerkt. Endlich sei erwähnt, daß bei

Die Differentialdiagnose gegenuber den Masern wird auch dadurch erschwert, daß sowohl KOPLIKsche Flecke als auch positive Diazoreaktion bei Rubeola vorkommen (BAHRDT, BÄUMLER), wenn auch weit seltener als bei Morbillen — Das Blutbild ist auf der Höhe der Röteln verschieden, man hat sowohl maßige Leukocytosen, wie Leukopenien, wie normale Werte beobachtet, allerdings wird gegenuber den Masern ubereinstimmend hervorgehoben, daß die eosinophilen Zellen bei Roteln nicht verschwinden, gelegentlich sogar vermehrt sind (ROLLY). Letzteres habe ich ubrigens nie gesehen Sehr kennzeichnend ist aber, daß beim Abklingen des Exanthems Plasmazellenlymphocytose (bis 12, ja 34% nach HEGLER) mit deutlichen Radkernzellen und mit Lymphoblasten auftritt.

Blutbild.

So charakteristisch verlaufen nun aber nicht alle Rotelnepidemien. DEUSSING[1]) hat zum Beispiel Erkrankungen mit gewohnlichem Rubeolenexanthem beschrieben, bei denen die occipitale Drusenschwellung und das kennzeichnende Blutbild fehlten und die Inkubationszeit kürzer war Die diagnostische Deutung solcher Krankheitsbilder ist aber recht unsicher

Nicht immer muß das Rotelnexanthem masernahnlich sein, sondern es kommen gelegentlich auch scarlatinoforme Exantheme vor, Diese **scarlatinoformen Rubeolen** sind bekanntlich von FILATOW und von DUKES beschrieben und als **vierte Krankheit** bezeichnet worden.

Vierte Krankheit.

Diese vierte Krankheit wird übrigens heute von E. GLANZMANN[2]) und E. RIETSCHEL als Krankheit sui generis negiert. Es soll sich in derartigen Fallen meist um leichten Scharlach, seltener um Masern oder Roteln handeln. Auch ich habe mich — bei einem großen Krankengut an akuten Exanthemen — nur wenige Male entschließen konnen, eine „vierte Krankheit" zu vermuten. HEGLER ist dagegen geneigt, in seltenen Fallen die Existenz der vierten Krankheit zuzugeben V. SCHILLING[3]) machte darauf aufmerksam, daß bei vierter Krankheit trotz großerer Ahnlichkeit des klinischen Bildes mit Scharlach das Blutbild durchaus *zu Masern oder Roteln passe. Aus alledem ergibt sich,* daß der Arzt stets versuchen sollte, die Diagnose der vierten Krankheit **nicht** zu stellen!

4. Erythema infectiosum.

Kurz sei noch einer seltenen Affektion, das Erythema infectiosum, gedacht. Diese Er- [illegible]

[illegible]

Eosinophilie verlaufen

[1]) DEUSSING, Dtsch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 15. [2]) v. BERGMANN u STAEHELIN, Handbuch, Bd. 1, S. 426. [3]) V. SCHILLING, Med. Welt 1935. Nr. 35.

Die Kranken klagen im Beginn über große Abgeschlagenheit, sind oft auch psychisch verstimmt. Außer heftigen Kopfschmerzen und Schwindelgefühlen wurde am häufigsten über Schmerzen in den unteren Abschnitten der Brust
...opel-
Milz-
Oft
wurden Glieder- und Gelenkschmerzen angegeben, und zwar scharf lokalisiert, wie z. B. heftige Schmerzen im linken Knie. Mitunter werden Rücken- und Brustmuskeln, in denen spontane Schmerzen bestehen, sehr druckempfindlich. Bei einer Epidemie unter russischen Gefangenen klagten fast alle Kranken über Schmerzen in den Unterschenkeln. Dabei waren die Waden so druckempfindlich, daß man zunächst an Recurrens denken mußte. Manchmal werden auch Kreuzschmerzen geklagt. Außerdem werden oft Klagen von seiten der Respirationsorgane, z. B. Heiserkeit, Husten geäußert Verhältnismäßig selten war Erbrechen, öfters dagegen eine Angina, mitunter sogar eine solche mit
...beschwerden hervorrief. Diarrhoen
...it blutigen Entleerungen; vielleicht
...mit Ruhr
...in typisches Aussehen Das Allgemeineindruck.
...ers an den Augenlidern. Es
...und lebhafter Injektion, so
daß es oft zu deutlicher Chemosis kommt (Kaninchenauge) Andere Kranke erwecken den Eindruck eines Typhus- oder Pneumoniekranken, auch tritt bisweilen Herpes labialis auf Diese Ähnlichkeit kann noch dadurch verstärkt werden, daß die Kranken auffällig beschleunigt atmen Wenigstens zeigten die Kranken bei einer von MATTHES beobachteten Epidemie (Russen) fast sämtlich diese Polypnoe Bei deutschen Kranken wurde sie dagegen nicht beobachtet Ganz unregelmäßige Atmung hat auch GANTER beschrieben[1]).

Die Zunge der Kranken ist bei schweren Fällen stark, bisweilen fast schwärzlich belegt, zeigt aber nicht das für Typhus kennzeichnende Freibleiben der Spitze und Ränder. Oft besteht eine Angina, die sich mit kleinen roten Flecken auf das Zäpfchen und die Schleimhaut des harten Gaumens fortsetzt. Ganz gewöhnlich ist eine mehr minder ausgesprochene Bronchitis, oft sind die Kranken auch heiser. Der Puls ist meist der Fieberhöhe entsprechend beschleunigt, weich und voll, seltener relativ verlangsamt. Bei einer Epidemie unter russischen Gefangenen war die Pulsverlangsamung direkt auffällig Gleichzeitig trat aber eine erhebliche Labilität des Pulses als Zeichen der Kreislaufschwäche auf So hatte z B ein Kranker bei einer Temperatur von 40° nur gegen 99 Pulse Puls.
zahl auf 140 zu treibe
Zunächst besteht Pu
Kreislaufs einer Frec
valeszenz mit der Temperaturkurve wieder parallel zu gehen.

Der Leib ist meist nicht aufgetrieben. Meteorismus ist seltener als beim Typhus Die Milz ist in zwei Dritteln der Fälle deutlich palpabel. In einem Drittel der Fälle fehlt die Milzschwellung aber und wird dann auch bei der Obduktion vermißt ZUELZER[2]) fand bei Fieberbeginn oft beträchtliche Vergrößerung von Leber und Milz, die beide von Tag zu Tag abnahmen und bei der ... Milz
... als Exanthem.
die ... sein,

[1]) GANTER, Münch med. Wochenschr. 1919 Nr. 25) [2] G. ZUELZER, Verh. d Kriegstag d dtsch Kongr. f inn Med Warschau 1916. S 165

ungenugender Untersuchung die oft tödlichen „Schlußerysipele“ bei hydropischen Kranken, die sich besonders an den Unterschenkeln (oft nach therapeutischen Punktionen) entwickeln, leicht ubersehen werden können.

6. Fleckfieber.

Das Fleckfieber war eine in Deutschland erloschene Krankheit. Erst im Weltkrieg lernten wir es wieder kennen. Wir wissen heute, daß das Fleckfieber ausschließlich durch Läuse ubertragen wird (NICOLLE). Nicht nur durch Biß bzw. Stich der Kleiderlaus, sondern auch durch Verschmierung von Läusekot und Inhalation von lausekothaltigem Staub kann Fleckfieber ubertragen werden (H. WIRTZ [1]).

Außerdem haben wir in der WEIL-FELIXschen Reaktion eine diagnostisch zuverlassige serologische Probe kennengelernt.

ttrager be-
dann nach
verwendet

ı der nach
ıoskop aber

feinste Flockung (1 400) auftritt.

Inkubationszeit

Das Fleckfieber hat eine Inkubation zwischen 12 und 30 Tagen. Es beginnt zwar oft akut aus voller Gesundheit mit Schuttelfrost und Fieber. Sehr haufig aber gehen dem hohen Fieber doch schon geringere Fieberbewegungen 1 oder 2 Tage voraus, wahrend die Patienten schon subjektive Beschwerden haben, und erst dann steigt unter einmaligem oder wiederholtem Schuttelfrost die Temperatur steil an. Gelegentlich kommen wohl kurzere Inkubationen vor.

[1]) H. WIRTZ, Zentralbl inn. Med 1942. S. 473. [2]) WEIL und FELIX, Wien. klin Wochenschr. 1916. Nr. 2. [3]) EYER und BRIX, Dtsch. Mil.-Arzt 1943 S. 193. [4]) ZERBE, Dtsch Gesundheitsw. 1946, S. 331 [5]) FRIEDBERGER u. VAN DER RIES, Munch med. Wochenschr. 1919. Nr. 38 [6]) NEMSCHILOW, Klin Wochenschr. 1934, S 59. [7]) FLECK, Klin. Wochenschr. 1934, S. 303.

Von weiteren Hautveränderungen erwähne ich die von HAUSMANN beschriebene Gelbfärbung der Hohlhände und die schmutzige, gelbliche Pigmentierung der Haut nach Abklingen des Exanthems (BRINKMANN[1]). BRINKMANN bestätigt übrigens die Häufigkeit
am weichen Gaumen, das bereits am
zu verschwinden. Er betont auch die
Provokation des Fleckfieberausschlags

Der Fleckfieberausschlag in seiner Roseolaform unterscheidet sich von den Typhusroseolen erstens durch die Zeit seines Auftretens, er tritt früher auf (4. bis 5. Tag gegen 9. Tag), zweitens dadurch, daß er sich binnen weniger Tage voll entwickelt, Verwechslung mit Typhus
auftreten. Die Ausbr
mittel. Denn es kam
gebreiteter Roseola v
Fleckfieber, Fußsohle und Hohlhand. Andererseits kann aber, wie schon betont, der Fleckfieberausschlag sehr spärlich sein. Unterschiede in der Lokalisation

Mit Masern

F Mit Paratyphus
d
l
i
bei Mainz und auch in Rostock beobachtete. Leicht möglich ist auch eine Verwechslung mit den Initialrashes der **Pocken**, doch schützt die kennzeichnende Lokalisation der Rashes an den Beinen und Schenkel- und Armbeugen davor. Einige Male hat im Feld auch die Abgrenzung des Fleckfiebers von der **Trichinose** Schwierigkeiten gemacht. Die Trichinose kann in der Tat wegen der Gedunsenheit des Gesichtes und der Lidödeme dem Fleckfieber im Beginn sehr ähnlich sehen, zumal fleckfieberähnliche Exantheme bei ihr vorkommen und die Magendarmstörungen fehlen können. Die exzessive Bluteosinophilie der Trichinose ist aber dem Fleckfieber nie eigen. Mit Pocken. Mit Trichinose.

Man hat auch die histologische Untersuchung der Fleckfieberroseola differentialdiagnostisch verwendet (A. DIETRICH[3]). Bei dieser findet man — im Gegensatz zur Typhusroseola — dicke Infiltrate um Arteriolen der oberen Hautschicht, außerdem Gefäßwandschädigung (hyaline Aufquellung der Wand bis zu völliger scholliger Nekrose mit Ausfüllung der Lichtung durch feinkörnige Massen, adventitiale Zellwucherung ebenfalls mit Verquellung und scholligem Zerfall).

Endlich kann auch die Differentialdiagnose gegenüber der **epidemischen** Mit epidemischer Meningitis

Schlammfieber

heit verwandte Spirochätose handelt (KATHE, UHLENHUTH u. a.).

---

[1]) J. BRINKMANN, Med. Welt 1942. S. 971. [2]) WEISZ und HANFLAND, Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 23. [3]) A. DIETRICH, Münch. med. Wochenschr. 1942. S. 395.

Gesicht, Rumpf, Extremitaten, und zwar auch die Handteller und Fußsohlen befallen, bisweilen aber auch nur in wenigen Roseolen an Leib und Brust aufschießen. Stets bildet es sich binnen weniger Tage aus und tritt nicht schubweise auf. Im Anfang scheinen die in der Tiefe liegenden Efflorescenzen durch und verleihen der Haut ein eigentumlich marmoriertes Aussehen, auf das MURCHISON zuerst aufmerksam gemacht hat. Das Exanthem ist in den typischen Fallen eine deutliche Roseola, *die man am besten mit einer luischen* Roseola vergleichen kann, nur daß die Farbe hellrot und nicht kupferrot wie bei Lues ist Es kann aber auch einer frischen Typhusroseola genau gleichen Die Farbe bleibt nicht lange hellrot, sie wird dunkler und gleichzeitig livide Im allgemeinen ist das Exanthem im Gegensatz zum Typhus rein makulös, doch kommen gelegentlich auch papulose Formen vor. Sehr bald wird aber diese *makulose Roseola hämorrhagisch.* MURCHISON hat dies als petechiale

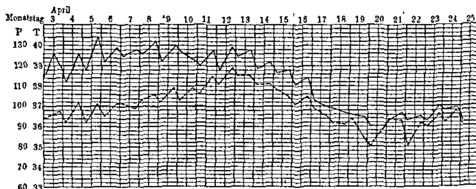


Abb. 31. Fieberkurve bei Fleckfieber

Bestande der Roseola, also anfangs der zweiten Woche

Spater blassen dann die Petechien ab Es bleiben braunliche Flecke zuruck

Miliaria. Recht h[illegible] End-
lich kon[illegible] diese
Schupp[illegible] ennen
könne. [illegible] feine
Schuppchen ab, die Haut sieht aus, als wenn mit einem Radiergummi daruber gefahren ware. Dieses Symptom ist aber keineswegs fur Fleckfieber charakteristisch; es findet sich auch bei anderen Fieberkrankheiten, wenn die Kranken eine so strapazierte Haut haben, wie Soldaten im Feld. Nicht immer ist das Fleckfieberexanthem aber roseolaartig, es kann viel großer fleckig sein und dann einem Masernexanthem sehr ähnlich werden. MATTHES hat derartige Falle beobachtet; in einigen war das masernahnliche Exanthem, das schon am zweiten Tage nach Fieberbeginn auftrat, von auffalliger Fluchtigkeit, es kam und ging innerhalb von 2 Stunden, hielt sich aber an verschiedenen Stellen in gyrusartigen Figuren etwas papulos 3 Tage. Es traten dann an seine Stelle *kleine Hautblutungen. KOPLIKsche Flecke* waren nicht vorhanden, dagegen einige kleine Blutungen am weichen Gaumen. In einem anderen Fall trat ein makuloser, masernahnlicher Ausschlag, der spater keine petechiale Umwandlung zeigte, erst am fünften Tage auf Meist lassen diese masernähnlichen Ausschläge das Gesicht frei

aber positiven Nonne und Lymphocytose. In anderen Fällen war das Punktat leicht trub. Der Druck war verschieden, jedenfalls nicht immer erhöht Auch PFEIFFER fand in Fällen mit Meningismus meist Eiweißvermehrung, positiven Nonne-Apelt, Pandy und mäßige Pleocytose. Die WEIL-FELIX-Reaktion im Liquor war stets negativ.

spontan entleeren, es kommt dann zu einer Ischuria paradoxa. Man muß also stets die Füllung der Blase sorgsam beachten.

Delirien

Außer der Benommenheit findet man bei Fleckfieber ganz gewöhnlich allerlei schreckhafte Delirien, die den Kranken oft aus dem Bett treiben Nicht selten sind auch tikartige Zuckungen in verschiedenen Gebieten, besonders in dem des Facialis. Auch die herausgestreckte Zunge zittert stark. Dieses Zittern und Zucken erschwert auch das Sprechen. Bisweilen findet man auch Fußklonus und vorübergehende Lähmungen von zentralem Charakter. MATTHES beobachtete einmal eine gekreuzte Lahmung (am Facialis der einen, an Arm und Bein der anderen Seite), die nach kurzer Zeit verschwand. F. MUNK[2]) fand eigenartige Muskelhemmung und Flexibilitas cerea in der zweiten Woche ziemlich oft bei Fleckfieberkranken. Auch SCHITTENHELM[3]) betont, daß besonders die Stammganglien bei Fleckfieber erkranken und dementsprechend pallidostriäre Symptombilder auftreten. Auch ich beobachtete einen an Parkinsonismus erinnernden Rigor der gesamten Muskulatur bei einem tödlichen Fall In seltenen Fällen kommen auch Fleckfieberhemiplegien kapsulären Ursprungs vor (SCHITTENHELM). Gelegentlich bleiben aber auch peripherische Lähmungen, z B. eine Peroneuslähmung, zuruck. In der Rekonvaleszenz sieht man oft längere Zeit anhaltende Wahnvorstellungen, die anscheinend aus der Fieberperiode persistieren und sich erhalten, wenngleich die Kranken im übrigen schon vollkommen wieder orientiert sind Auch Sprachstorungen, namentlich amnestischer Art, beobachtete MATTHES mehrfach in der Rekonvaleszenz Überhaupt finden sich sehr oft organisch-neurologische Veränderungen noch lange Zeit nach Überstehen der Erkrankung.

Lähmungen

Schwerhörigkeit.

Ziemlich häufig ist, wie bei Typhus, zentrale Schwerhörigkeit mit gunstiger Prognose; bei spezialistischer Untersuchung fanden sich ausgesprochene Tonlucken Ziemlich oft sieht man wahrend der Erkrankung Bronchopneumonien und exsudative Pleuritis

Septische Komplikationen, wie eitrige Parotitiden, Kehlkopfperichondritiden sind nicht selten. Im allgemeinen durfte aber JURGENS recht haben, wenn er das Bild des Fleckfiebers als eintoniger als das des Typhus bezeichnet.

Auf der Hohe des Fiebers findet man häufig febrile Albuminurie. Sehr selten sind die Nieren erheblicher erkrankt Auch SCHITTENHELM beobachtete nur einige Male rasch vorubergehende hämorrhagische Nephritis

[1]) R. LEMKE, Med Klin 1944. S 470 u. f [2]) F. MUNK, Verhandl. d. Kriegstag d deutsch. Kongr f. inn. Med Warschau 1916, S 139. [3]) A SCHITTENHELM, Handbuch von BERGMANN u STAEHELIN, 3 Aufl., Bd I. S 985.

Stauungsphänomen. Das beim Scharlach schon beschriebene RUMPEL-LEEDEsche Phänomen läßt sich auch beim Fleckfieber gewöhnlich sehr deutlich und frühzeitig (bereits vor Ausbruch des Exanthems) hervorrufen.

Fieber. Das **Fieber** bei Fleckfieber hält sich je nach der Schwere des Falles verschieden lange hoch, fällt aber meist gegen den 12. Tag Es zeigt geringere Neigung zu Remissionen wie der Typhus, ein Stadium der amphibolen Kurven ist meist nicht ausgesprochen Der Abfall vollzieht sich verschieden, gewöhnlich nicht kritisch, aber doch rascher als beim Typhus.

Blutbefund. Differentialdiagnostische Bedeutung hat der **Blutbefund** bei Fleckfieber. Nach MATTHES findet sich auf der Höhe der Krankheit in rund 80% eine mäßige
...philie und Eosinopenie Stets beobachtet man
Im allerersten Beginn besteht dagegen Leuko
meist zwischen 8000 und 15 000, höhere Werte
selten und betreffen nur schwere Fälle In
späteren Stadien der Erkrankung bleiben die Gesamtzahlen bis weit in die Rekonvaleszenz hinein noch hoch. Die Zahl der Polynucleären sinkt dann bis zu 50%, die
... kleinen Lymphocyten) steigt entsprechend, und durch-
der Entfieberung setzt eine Eosinophilie ein, die bis
in einigen Wochen wieder auf normale Werte ab In
inden sich niedrige Zahlen und in einigen, besonders
den mit masernähnlichen Ausschlägen, Zahlen bis zu 4000 herunter. Dabei ist aber
...

Der weitere Verlauf des Fleckfiebers ist gekennzeichnet einmal durch die oft **tödliche Kreislaufschwäche** und durch die schweren Erscheinungen von seiten des Nervensystems. Die erstere äußert sich in einem oft auffallend *Blutdruck.* **niedrigen Blutdruck** (MUNK) Häufig kommt es zu Venenthrombosen und *Gangrän.* nicht selten zu **Gangrän der Füße**, besonders, wenn diese vorher leichte Erfrierungen durchgemacht hatten. *Nasenbluten.* Nasenbluten — wohl auch als Ausdruck der Gefäßschädigung — kommt oft vor.

Perakuter maligner Verlauf. Besonders schwer tritt die Kreislaufschwäche bei den malignen, stürmisch innerhalb von 2—4 Tagen zum Tode führenden Fällen auf, wie sie u a J. MRUGOWSKY[1]) mitgeteilt hat Kennzeichnend für diese Fälle war, daß das Exanthem sofort petechial auftrat. Leber und Milz waren vergrößert, Ikterus fehlte. Das Fieber war bei manchen nur gering (Kollapstemperatur). Der Tod erfolgte bei tiefer Bewußtlosigkeit im Kreislaufkollaps.

Von neurologischen Symptomen ist vor allem für schwere Fleckfieberfälle charakteristisch, daß sich die **Benommenheit** noch weit in die fieberfreie Zone fortsetzt, so lange, wie wohl bei kaum einer anderen Erkrankung Demgemäß beobachtete ich auch auffallend lang dauernde retrograde Amnesie bei solchen Benommenen. Anscheinend sind diese anhaltende Benommenheit und auch die noch zu erwähnenden motorischen Reiz- und Lähmungserscheinungen bedingt durch kleine Herde im Gehirn, die infolge von Gefäßveränderungen zustande kommen, welche den von FRÄNKEL in den Fleckfieberroseolen beschriebenen entsprechen[2]). MATTHES fand übrigens bei Sektionen Fleckfieberkranker wiederholt ausgesprochene eitrige Leptomeningitiden Auch die *Spinalflüssigkeit.* Spinalpunktion auf der Höhe des Fiebers ergab in einigen Fällen zwar klaren Liquor,

[1]) J. MRUGOWSKY, Med. Klin. 1942, S. 221. [2]) JARISCH, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 126.

beobachtete eine kleine Epidemie bei spanischen Apfelsinenhändlern in Mainz, die nicht revacciniert waren. Auch durch Lebensmittel, Kleider u. a., die von Pockenpatienten an Gesunde gesandt werden, konnen Infektionen hervorgerufen werden. Eine genaue Anamnese ist also bei jedem verdachtigen Fall unerlaßlich, um die Infektionsquelle festzustellen.

Im Krankheitsbild der echten Pocken unterscheidet man die Variola vera, [illegible]

Allgemeineindruck

[illegible] Kreuzschmerzen, hier und da auch uber allgemeine Glieder- und Gelenkschmerzen. Häufig ist auch Brechreiz, trockene belegte Zunge, Foetor ex ore. Nicht selten treten in den Anfangsstadien bereits delirante Zustände auf, kurz, man hat den E[illegible] kheit.

Rashes

Außerordentlich ke[illegible] schon mehrfach erwahnten, i[illegible] oder jedenfalls sehr bald nach dem Fieberbeginn sich entwickeln. Man kann morbillose, scarlatinose und petechiale Ausschlage unterscheiden. Sie kommen aber meist kombiniert vor, so daß ein Kranker zwei oder sogar alle drei Formen der Rashes zeigt. Die masernähnlichen Formen bevorzugen in ihrem Sitz die Unterschenkel, die seitlichen Brust- und Bauchwande, bei Frauen auch die Mammae. Doch verschonen sie auch das Gesicht nicht. Oft sind sie dort deutlich papulos, jedenfalls stärker papulos als die Masern. Die scharlachahnlichen und die petechialen Rashes finden sich im Schenkeldreieck und in der Umgebung der Achselhöhle, seltener an den Beinen.

Die ubrige Haut bei Variola ist succulent, die Wangen sind gerotet, so daß die Kranken beim ersten Ansehen Pneumoniekranken ähneln.

Puls und Milz

Der Puls ist frequent, aber nicht stärker, als es der hohen Temperatur entspricht (etw[illegible] oft gerade b[illegible] Symptome, [illegible] Angina auf[illegible]

Fieberverlauf

Sehr ke[illegible] sinkt die Temperatur meist ziemlich steil ab, in leichten Fallen bis zur Norm, in den schwereren immerhin um 1—2 Grad. Während des Absinkens der Tempe[illegible] r Kreuzschme[illegible] Pockenexanth[illegible] verhalten sich also anders als jede andere Infektionskrankheit, da das charakteristische Exanthem gleichzeitig mit einer Temperatursenkung sich entwickelt. Nur bei Denguefieber und Roteln kann ein masernähnliches Exanthem gleichzeitig mit dem Fieberabfall aufschießen. Die Masern dagegen haben zwar wie die Pocken ein Podromalfieber und gelegentlich gleichzeitige Rashes, aber sie verhalten sich gerade umgekehrt, das Aufschießen des Exanthems ist bei ihnen mit einem jahen Anstieg der Temperatur verbunden.

Exanthem

Die Entwicklung des Exanthems der Pocken geschieht, wie folgt: Zunachst schießen infiltrierte, kleine, rote, kegelformige Knotchen auf, die sich dann sehr rasch (binnen weniger Stunden) in mehrkammerige, kreisrunde Blasen mit infiltriertem Grunde umwandeln. Da die Bläschen mehrkammerig sind, so lauft ihr Inhalt nicht vollig aus, wenn man sie ansticht. Die Bläschen haben einen anfangs klaren, sich rasch eitrig trubenden Inhalt. Gleichzeitig mit der Trubung tritt eine zentrale Dellenbildung (der sog. Pockennabel) auf. Die Eindellung verschwindet aber bei der weiteren Entwicklung

Farbreaktion des Urins

E. WIENER[1]) hat eine Farbreaktion im Harn von Fleckfieberkranken als diagnostisch beweisend beschrieben Meine Mitarbeiterin I. SYNWOLD[2]) fand jedoch, daß diese Reaktion auch bei Typhus, Tuberkulose, Masern u. a. m. positiv ausfällt, also diagnostisch wertlos ist.

Abortive Formen.

Große diagnostische Schwierigkeiten machten fruher die leichten und abortiven Fleckfieberfalle Schon HEINR. CURSCHMANN gab an, daß bei Wärtern und anderen Personen der Umgebung von Fleckfieberkranken nicht selten schwer deutbare, leichte Fiebererkrankungen vorkämen, die er als abortives Fleckfieber ansprach. Die Falle sind auch darum diagnostisch schwierig zu [illegible] kann. [illegible] tive [illegible] hen und besonders bei von jeher Verlausten) vor. Heute sind diese abortiven und uncharakteristischen Falle durch die WEIL-FELIX-Reaktion diagnostisch sicher zu erfassen. Auch ich habe derartige Falle von „grippeartigem", harmlosem Fieber in der Umgebung von Fleckfieberkranken erlebt, deren richtige Diagnose durch den positiven *Weil-Felix gestellt* werden konnte.

Als BRILLsche Krankheit hat man in USA. sporadisch auftretende, durch Rattenflohe ubertragene Fleckfieberfälle von auffallend mildem Verlauf bezeichnet. H MOSER und W LOFFLER[4]) stellten fest, daß es sich in solchen Fällen auch um eine Zweiterkrankung eines Menschen an Fleckfieber handeln kann, der vor Jahren die Infektion schon einmal durchgemacht hatte

Wichtig war endlich die Wirkung der **Schutzimpfung** auf den Verlauf der Krankheit. Die Fleckfieberschutzimpfung hat, wie die gegen Typhus, eine Milderung des Krankheitsbildes bei den trotz der Impfung später Erkrankten *bewirkt. PFEIFFER beobachtete bei Schutzgeimpften keinen einzigen* Todesfall. Bei Geimpften kamen meist mitigierte, bisweilen aber auch schwere Erkrankungen vor. Komplikationen wurden durch die Impfung nicht verhindert. Das Exanthem kann bei Geimpften sehr frühzeitig auftreten. Mitigierte Fälle sah PFEIFFER ubrigens besonders bei Leuten mit starkem Lauseekzem. Auch EYLER[5]) berichtet uber abgekurzten und gemilderten Verlauf mit wesentlich geringerer Beteiligung des Zentralnervensystems und Kreislaufs bei Schutzgeimpften, von denen auch keiner an der Seuche starb

Da das Fleckfieber eine Erkrankung der Unkultur ist, so darf es nicht wundernehmen, daß Mischinfektionen mit anderen Erkrankungen der Unkultur, z. B. Recurrens, beobachtet wurden.

7. Pocken, Windpocken und pockenähnliche Ausschläge.

Das Krankheitsbild der **Pocken** muß ausfuhrlicher geschildert werden weil die meisten Ärzte Pocken heute nicht mehr sehen. Die Pocken haben ein **Inkubationsstadium** von 11 bis 13 Tagen. Geringe Abweichungen nach unten und oben kommen vor, besonders sollen die **hamorrhagischen Pocken** *oft ein kurzeres Inkubationsstadium zeigen Jedenfalls ist das Inkubations*stadium der Pocken erheblich langer als das der Impfblattern, dagegen ebensolang oder kurzer als das der Varicellen.

Inkubationszeit

Diese Lange des Inkubationsstadiums ist fur die Anamnese wichtig Im allgemeinen sind die Pocken in Deutschland erloschen und kommen nur eingeschleppt vor. Es ist also a priori schon unwahrscheinlich, daß ein pockenähnlicher Ausschlag echten Pocken entspricht, wenn die betreffende Person keine Gelegenheit gehabt hat, sich zu infizieren. Die eingeschleppten Pockenfalle, die MATTHES sah, waren auf Orientvergnugungsreisen erworben. Ich

[illegible] Wochenschr. 1917, Nr. 21. [2]) I. SYNWOLD, M. m. W. [illegible]

beobachtete eine kleine Epidemie bei spanischen Apfelsinenhändlern in Mainz, die nicht revacciniert waren. Auch durch Lebensmittel, Kleider u. a., die von Pockenpatienten an Gesunde gesandt werden, können Infektionen hervorgerufen werden. Eine genaue Anamnese ist also bei jedem verdächtigen Fall unerläßlich, um die Infektionsquelle festzustellen.

Im Krankheitsbild der echten Pocken unterscheidet man die Variola vera,

Allgemeineindruck

Kreuzschmerzen, hier und da auch über allgemeine Glieder- und Gelenkschmerzen. Häufig ist auch Brechreiz, trockene belegte Zunge, Foetor ex ore. Nicht selten treten in den Anfangsstadien bereits delirante Zustände auf; kurz, man hat den Eindruck einer beginnenden schweren Infektionskrankheit.

Außerordentlich kennzeichnend sind die regelmäßig vorhandenen, schon mehrfach erwähnten, **initialen Rashes**, die gleichzeitig mit dem Fieber oder jedenfalls sehr bald nach dem Fieberbeginn sich entwickeln. Man kann **morbillöse, scarlatinose und petechiale Ausschläge** unterscheiden. Sie kommen aber meist kombiniert vor, so daß ein Kranker zwei oder sogar alle drei Formen der Rashes zeigt. Die masernähnlichen Formen bevorzugen in ihrem Sitz die Unterschenkel, die seitlichen Brust- und Bauchwände, bei Frauen auch die Mammae. Doch verschonen sie auch das Gesicht nicht. Oft sind sie dort deutlich papulös, jedenfalls stärker papulös als die Masern. Die scharlachähnlichen und die petechialen Rashes finden sich im Schenkeldreieck und in der Umgebung der Achselhöhle, seltener an den Beinen. — Rashes

Die übrige Haut bei Variola ist succulent, die Wangen sind gerötet, so daß die Kranken beim ersten Ansehen Pneumoniekranken ähneln.

Der Puls ist frequent, aber nicht stärker, als es der hohen Temperatur entspricht (etw — Puls und Milz

r fleckförmigen Rötung des Rachens.

Sehr kennzeichnend ist der **Fieberverlauf** (s. Kurve). Am dritten Tage sinkt die Temperatur meist ziemlich steil ab, in leichten Fällen bis zur Norm, in den schwereren immerhin um 1—2 Grad. Während des Absinkens der Temperatur las — Fieberverlauf

schmerz, der K

exanthem auf,

sich also ander

Exanthem gleichzeitig mit einer Temperatursenkung sich entwickelt. Nur bei Denguefieber und Röteln kann ein masernähnliches Exanthem gleichzeitig mit dem Fieberabfall aufschießen. Die Masern dagegen haben zwar wie die Pocken ein Podromalfieber und gelegentlich gleichzeitige Rashes, aber sie verhalten sich gerade umgekehrt, das Aufschießen des Exanthems ist bei ihnen mit einem jähen Anstieg der Temperatur verbunden.

Die Entwicklung des Exanthems der Pocken geschieht, wie folgt: Zunächst schießen infiltrierte, kleine, rote, kegelförmige Knötchen auf, die sich dann sehr rasch (binnen weniger Stunden) in mehrkammerige, kreisrunde Blasen mit infiltriertem Grunde umwandeln. Da die Bläschen mehrkammerig sind, so läuft ihr Inhalt nicht völlig aus, wenn man sie ansticht. Die Bläschen haben einen anfangs klaren, sich rasch eitrig trübenden Inhalt. Gleichzeitig mit der Trübung tritt eine zentrale Dellenbildung (der sog. Pockennabel) auf. Die Eindellung verschwindet aber bei der weiteren Entwicklung — Exanthem.

wieder, so daß später die Pocke als halbkugeliges Eiterbläschen erscheint Die Pocke fuhlt sich stets derb an. Die eitrigen Bläschen können auch platzen und auslaufen, gewöhnlich trocknen sie im dritten Stadium, dem der Exsikkation, aus, und zwar oft mit sehr starkem Juckreiz. Das Stadium der Exsikkation tritt etwa am 12. Tage ein, haufig bilden sich dabei kleine Borken An Stelle der Pocken bleiben nach Abstoßung der Borken und Schuppchen zunachst braun pigmentierte Flecke zuruck, die dann allmählich sich in die bekannten Pockennarben umwandeln. Recht haufig verfarben sich die Pocken durch Blutaustritt und werden dann schwarz. Geschieht dies mit vielen Pocken, so spricht man von hamorrhagischen oder schwarzen Blattern Diese schweren Fälle, die meist schon im Anfang durch eine ausgedehntere scharlachahnliche Rote mit Petechien gekennzeichnet sind (Purpura variolosa), sterben oft, bevor die Pocken selbst aufschießen Die Pocken treten zuerst und meist am reichlichsten im Gesicht auf, kurz darauf auch an den Extremitaten. An den Handtellern und Fußsohlen mit ihrem straffen Hautgewebe bilden sie keine Prominenzen, sie scheinen aber durch die Haut durch und lassen sich tasten. Der Rumpf zeigt meist nur sparliche Pocken, besonders dicht pflegen sie an Stellen zu stehen, die durch den Druck der Kleider oder sonst irgendwie gereizt sind.

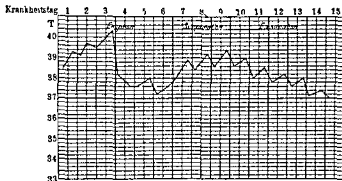


Abb. 32 Fieberkurve bei Pocken.

Ganz gewohnlich sind die Schleim-
l-, Nasen- und Rachenschleimhaut
en zu machen, die der Conjunctiva
und Cornea ist fur das Auge gefahrlich. Die Pocken steigen in den Kehlkopf, ja bis in die kleinen Bronchien hinab

Die Entwicklung der Pocken ist bis zum funften Krankheitstage vollendet Wenn also vielleicht im Aufschießen an einzelnen Korperteilen geringe zeitliche Intervalle bestehen, z. B. zwischen Gesicht und Armen, so weisen doch *mindestens* die Pocken an der gleichen Korperregion stets das gleiche Entwicklungsstadium auf. Die Pocken stehen in leichteren Fallen vereinzelt (Variola discreta), in schwereren konfluieren sie oft, so daß wahrend des Stadiums der Vereiterung die Haut in eine einzige eiternde Flache umgewandelt zu sein scheint (Variola confluens).

Mit der beginnenden Vereiterung der Pocken, also etwa vom funften Tage an, steigt dann in allen schweren Fallen die Temperatur wieder und es entwickelt sich das sog. Suppurationsfieber, das sich durch mehrere Wochen hinziehen kann, in unkomplizierten Fallen aber meist gegen Ende der zweiten Woche staffelformig abfallt

Von diesem kennzeichnenden Verlauf weichen die leichten Fälle, die Variolois, insofern ab, als bei ihnen der eigentliche Pockenausschlag nicht die typische Lokalisation innehalt, oft nur wenige Pocken uberhaupt erscheinen. Ja es sollen Pockenfalle ohne jede Pocken vorkommen, die naturlich nur epidemiologisch diagnostizierbar sind Das Initialstadium kann bei der Variolois ebenso heftig wie bei schweren Pocken einsetzen; meist ist es aber in allen seinen Symptomen weniger ausgepragt. In den letzten Jahren sind in Amerika, Afrika, aber auch in der Schweiz Epidemien einer der Variolois ahnlichen

Variolois

Erkrankung mit auffallend leichtem Verlauf beobachtet, die als Alastrim bezeichnet wird. Ob das Virus mit dem der Pocken identisch ist, läßt sich noch nicht mit Sicherheit entscheiden (vgl. SOBERNHEIM und ZURUKZOGLU [1]). Die Pockenimpfung scheint jedenfalls auch gegen Alastrim zu schützen. Alastrim

GUARNIERIsche Körperchen

der Körperchen benutzt

Bezüglich des Leukocytenbildes ergibt sich diagnostisch folgendes: Blutbild.

hat man eben nur die hoch fiebe-

Verwechslung mit Scharlach

und bleibt nicht auf die Prädilektions-
stellen der Rashes beschränkt. Auch das Aussehen der Rachenorgane ist

Lite
krar

verschieden. Bei Scharlachangina ist die Rote gegen vorn scharf abgesetzt. Bei der Variola ist, wenn überhaupt eine Angina vorhanden ist, diese fleckig und oft sieht man auch schon fruh am Gaumen sich Pockenbläschen entwickeln

Mit Masern. Die Verwechslung mit Masern ist trotz der auch bei diesen gelegentlich

wegen der Lokalisation
kaum denkbar. End-
t sei aber, daß ein so

erfahrener Kliniker wie Heubner *bei Erwachsenen im Beginn der Masern,* namentlich im Ge
sehr glichen. Sie g

Sehr schwierig

Mit Fleckfieber

von den Fleckfie

beginnen, zumal da der plotzliche Beginn der Erkrankung, das Aussehen der Ausschlage und ihre Flüchtigkeit sich durchaus gleichen konnen. Die wenigen Fleckfieberfalle mit masernahnlichem Initialexanthem, welche Matthes sah, verliefen ubrigens mit Leukopenie. Kreuzschmerzen konnen beim Fleckfieber ebenso intensiv wie bei Pocken sein. Gerade hier wird die Beobachtung des Fieberverlaufs also ausschlaggebend sein.

Mit Meningitis epid.

Die Abgrenzung gegen anderweitige symptomatische Exantheme, wie die bei Meningitis epidemica, ist meist leicht, außerdem klärt ja die Spinalpunktion stets rasch die Diagnose der Meningitis.

Mit septischem Exanthem

Großere Schwierigkeit kann die Abgrenzung von septischen Exanthemen machen. Namentlich die Petechien kann man mit septischen verwechseln und auch die geringen Pusteln der Variolois für septisch embolische halten.

Mit Varicellen

Sind die Pocken erst ausgebildet, so ist die Diagnose leicht. Naturlich

Die fruher angenommene Identitat zwischen Variola und Varicellen trifft nicht zu. Es besteht nur eine äußerliche Ähnlichkeit in den Hauterscheinungen

aus
ige
ken
ich,
llen
Dies
elne
nd-
ior-
ken
igs-

stadien nebene
Joochmann gibt
nebeneinander
aber einmal Zv

Guarnierische Korper veranlassen. Paschen hat ubrigens mitgeteilt, daß man im Abstrich von frischen Varicellenblaschen stets Riesenzellen fande und daß sich dieser Befund differentialdiagnostisch verwenden ließe. Man wird auch das Blutbild beachten, das bei Varicellen meist anfangs Leukopenie, Lymphocytose und Neutro- und Eosinopenie zeigt, *die spater in das Gegenteil* umschlagen (Hegler). Wichtig ist bei der Unterscheidung von Variola und Varicellen

[1]) Tezner, Ergebn d. inn. Med. Bd. 41. 1931.

vor allem auch die Anamnese, gegen die erstere Krankheit spricht, daß einerseits

Ausschlage bei Lues, um so mehr, als diese seltenen Formen Fieber bisweilen hervorrufen, das mit dem Suppurationsfieber Ahnlichkeit haben kann. Mit Lues

andere luische Efflorescenzen, namentlich an Genitalien und Schleimhäuten, nachsehen und die WASSERMANNsche Reaktion anstellen.

Einmal beobachtete ich bei einem gesunden Studenten nach dem Einnehmen von 15 Tabletten Togal in 24 Stunden ein allgemeines variolaähnliches Exanthem, das nach

Ekzeme sowie Pemphigus und andere ... lls Fieber hervorrufen, ihre Efflorescenzen sehen aber nie wie echte Pocken aus. Mit Impetigo

Moglich ist auch eine Verwechslung mit Rotz, doch sind die Rotzpusteln nicht gedellt, sie fuhlen sich weicher an als Pocken und haben eine ganz regellose Gruppierung Meist sind gleichzeitig andere Erscheinungen wie Muskelknoten vorhanden ORTNER macht auch darauf aufmerksam, daß die Rotzpusteln meist von einem bläulichen Hof umgeben seien. Mit Rotz.

Die Verwechslung endlich mit einer **generalisierten Vaccine**, die gelegentlich in der zweiten Woche nach der Impfung auftritt, dürfte schon durch die Anamnese, welche die Tatsache der Impfung ergibt, unmoglich sein. Mit generalisierter *Vaccine.*

Der weitere **Verlauf** der Pocken und ihrer Komplikationen gibt zu differentialdiagnostischen Überlegungen kaum Veranlassung. Die haufigsten Komplikationen sind septische, von vereiternden Pusteln ausgehende **Abscesse**, ferner **Bronchopneumonien** und bei starkerer Beteiligung der Larynxschleimhaut auch wohl **Glottisodem**. Daß die **Purpura variolosa** noch vor dem Erscheinen der Pocken unter dem Bilde der schwersten Sepsis zum Exitus fuhren kann, wurde schon erwähnt

Verschiedenartige Komplikationen von seiten des Nervensystems kommen vor. Man hat Psychosen, relativ haufig Aphasie, aber auch disseminierte Myelitiden beobachtet.

8. Erytheme.

bisweilen zu einer Endokarditis führen Es sind dies das **Erythema multiforme** und das **Erythema nodosum**. Das erstere ist trotz seines Namens Erythema multiforme.

---

[1]) E. HOFFMANN, Dtsch med Wochenschr. 1926 Nr 21

oft etwas eingesunkene Partie dagegen sich livide verfärbt. Durch Zusammenstoßen der Papeln entstehen girlandenförmige Figuren. Wenn im Zentrum einer bereits vorgeschritteneren Efflorescenz eine neue Infiltration einsetzt, so können kokardenartige Figuren entstehen. Mitunter kommt es auch zu zierlichen Bläschenbildungen (**Herpes circinatus**) oder zu größeren Blasen (**Herpes bullosus**) Sehr kennzeichnend ist die Lokalisation. Es werden entschieden die Streckseiten der Extremitäten bevorzugt, viel seltener wird der Rumpf und das Gesicht befallen und diese vorzugsweise von den blasenbildenden Formen. Oft werden die Handteller und Fußsohlen beteiligt. Bei dem straffen Unterhautbindegewebe dieser Gegenden kommt es meist nur zu mehr in der Tiefe liegenden, nicht konfluierenden Knötchenbildungen, die große Ähnlichkeit mit Frostbeulen haben können. Verwechselt kann das Erythema multiforme mit der **Urticaria** werden. Doch schützt schon der sehr viel stärkere Juckreiz bei der Urticaria, ganz abgesehen von ihrem viel flüchtigeren Verlauf und ihrer Lokalisation, vor dieser Verwechslung. Das gleiche gilt für die Verwechslung *mit* **Wanzenstichen**; *außerdem sieht man bei diesen die zentrale Biß*stelle. Die Differentialdiagnose gegen das Erythema infectiosum ist bereits erörtert worden. Dagegen kommen dem multiformen Erythem gleiche Haut-

Serumexantheme

affektionen bei manchen **Arzneiexanthemen** und bei **Serumexanthemen** vor; beide können auch Fieberstöße, die letzteren sogar Gelenkschwellungen auslösen. Die Serumexantheme selbst treten oft zunächst in Form einer sich rasch von der Stichstelle aus ausbreitenden Urticaria auf. Diese wird oft abgelöst von flüchtigen, dem Erythema multiforme oder masern- oder scharlachähnlichen Ausschlägen. Meist ist in 2—3 Tagen der Prozeß überwunden. Gelegentlich treten auch anaphylaktische Durchfälle und Kreislaufstörungen auf. Für die Differentialdiagnose dieser Ausschläge ist die Anamnese, die vorangegangene Seruminjektion oder Verabreichung eines Medikamentes ergibt, entscheidend. Arzneiexantheme treten besonders nach Antifebrilien und *Schlafmitteln (Luminal, Veronal) auf. Schwere Hautentzündungen*, die mit hohem intermittierendem Fiebertypus verlaufen und tödlich enden können, werden nach Salvarsaninjektionen beobachtet. Es sind universelle, exsudative, einem Eczema rubrum et madidans ähnliche Prozesse, bei denen sich die Oberhaut in Lamellen löst. Meist besteht starke Eosinophilie

Erythema nodosum

Das **Erythema nodosum**, das weit häufiger als das Erythema multiforme ist, tritt in Form bläulich-roter, erhabener, infiltrierter Hautflecken von etwa Linsen- bis Pfenniggroße auf, bevorzugt die Streckseiten der Glieder und zeigt im weiteren Verlauf den bekannten Farbenwechsel der Kontusionen Die von manchen Autoren vertretene Meinung, daß das Erythema nodosum ein „tuberkulotoxisches Exanthem" bedeute, mag für viele Fälle der Kinderpraxis gelten. Für das erwachsene Alter trifft sie meines Erachtens nicht zu Gelegentlich tritt Erythema nodosum im späteren Verlauf schwerer Scharlachfälle auf. Häufig geht es mit Gelenkrheumatismus oder wenigstens mit rheumatischen Beschwerden einher, so daß es berechtigt erscheint, diese Erythemform den rheumatisch-allergischen Syndromen einzureihen. Differentialdiagnostisch ist sie eigentlich mit nichts anderen, als dem Erythema multiforme, zu verwechseln. Es dürfte wohl auch fließende Übergänge zwischen beiden Erythemformen geben.

9. Hämorrhagische Diathesen.

Unter dem Begriff der „hämorrhagischen Diathesen" hat man ätiologisch

Hamophilie; andererseits die sekundaren hämorrhagisch verlaufenden Krankheiten, wie Leukämien, Sepsis, alle Cholamien u. a. m.; außerdem können, wie bereits ausgefuhrt, fast alle exanthematischen Infekte, wie Scharlach, Masern, Variola, Typhus u. a., mit hämorrhagischen Symptomen der Haut verlaufen Beim Fleckfieber ist dies ja regelmaßig der Fall.

Ehe ich diese einzelnen Formen schildere, ist es notwendig, einige fur die Auffassung der Blutungen wichtige Untersuchungsmethoden kurz zu erortern.

1. Die Zählung der Blutplättchen mittels des Verfahrens von FONIO. Auf die sorgfältig gereinigte Fingerbeere wird ein Tropfen 14%iger Magnesiumsulfatlosung gebracht und durch diesen hindurch eingestochen. Das in die Magnesiumsulfatlösung fließende Blut vermischt man durch Umruhren mit einem Glasfaden mit demselben. Von der Mischung wird ein Ausstrich gemacht und intensiv mit GIEMSA-

meter, so kann man durch einfache Rechnung auch die Blutplättchenzahl finden Mit dieser Methode werden in der Norm 100000—300000 im Kubikmillimeter gezahlt; Zahlen erst unter 30000 gelten als krankhafte „Thrombopenie". Die bisherigen Methoden der ... fern nicht als zuverlässig ... viel höhere Zahlen, durch- ... n, wie BOSHAMER nachwies, ... bei den älteren Verfahren

fahre
kopf
den
mit

... Genauere ... tzt in den

... ierpapier ... en Stich- ... tungszeit ... lättchen, ... lättchen, ... werden. ... retenden

4 Die Retraktion des Blutkuchens und das Auspressen des Serums verfolgt man am einfachsten in einer mit Blut gefullten Capillare.

5. Fur alle Formen der Hautblutungen ist es wichtig, das RUMPEL-LEEDEsche Phänomen zu prufen, d. i. zu untersuchen, ob durch Anlegen einer *Stauungsbinde* ... en lassen. ... im Blute aufzufinden, auf deren *Beziehungen* ... nders zu hamorrhagischen Diathesen BITTORF

Hautblutungen treten entweder in Form kleinster Flecken, der Purpura auf oder in Form großerer Suffusionen, die sich oft mit Schleimhautblutungen kombinieren. Die Purpuraflecken, die stecknadelkopf- bis linsengroß sind, durfen übrigens nicht mit Flohstichen verwechselt werden Man *unterscheidet* sie davon durch ihre ungleiche Große. Auch ist bei frischen Flohstichen um die Bißstelle herum eine Rotung vorhanden, die bei Purpura fehlt. Die einzelnen Formen

[1]) F. B HOFMANN, Dtsch med. Wochenschr 1926 Nr 21 [2]) BURKER, Verhandl. d. dtsch Kongr f inn Med. 1907 und Pflügers Arch. f. d ges Physiol. Bd. 112, sowie auf eine zusammenfassende Arbeit von HESZ, Festschrift der Kölner Akademie 1915, welche die gesamte Literatur bringt [3]) BITTORF, Dtsch Arch f klin Med Bd. 133, S. 46.

Septische Haut-blutungen.

Man grenzte zunächst die symptomatischen Haut- und Schleimhautblutungen ab, die wir in erster Linie als embolisch bedingte bei späteren Stadien der Sepsis kennen, die aber auch bei den hämorrhagischen Formen anderer infektiöser Erkrankungen vorkommen. M. v. PFAUNDLER hat sie als plurifokale bezeichnet, um damit auszudrücken, daß sie nicht Blutanomalien, sondern lokalen Veränderungen ihre Entstehung verdanken.

Peliosis rheumatica

Von diesen symptomatischen Hautblutungen nenne ich zuerst die einfache Purpura oder Peliosis rheumatica, bei der sich gleichzeitig eine Erkrankung der Gelenke findet, die sich in nichts vom einfachen akuten Gelenkrheumatismus unterscheidet. Die Purpura rheumatica bevorzugt die Streckseiten der Extremitäten, besonders die der Unterschenkel. Sie ist von septischen Hautblutungen an sich nicht zu unterscheiden, sondern nur durch den gesamten Krankheitsverlauf. Bei höherem sie begleitendem Fieber kann man daher wohl Zweifel hegen, ob eine Sepsis oder eine harmlose Peliosis vorliegt, namentlich, wenn Bakterien im Blut sich nicht nachweisen lassen. Meist verläuft aber die Purpura simplex und rheumatica nur mit mäßigen Temperaturen oder sogar fieberlos. Gewöhnlich treten die Blutungen bei ihr in mehreren Schüben auf, in Rezidiven wie der Gelenkrheumatismus selbst. Gelegentlich kommen gleichzeitig auch andere Hauterscheinungen vor, z. B. urticarielle Eruptionen, in denen dann später Petechien entstehen. Auch eine Beteiligung des Endokards kommt wie bei Polyarthritis vor. Die Erkrankung macht also durchaus den Eindruck einer infektiösen, die zur Sepsis etwa in demselben Verhältnis wie die akute Polyarthritis steht.

Purpura fulminans. HENOCH-sche Purpura abdominalis

Der Sepsis verwandt sind scheinbar auch jene Fälle von hämorrhagischer Diathese, die mit hohem Fieber, oft auch Kollapsen, bisweilen rasch tödlich verlaufen, die sog. „Purpura fulminans". Als schwer imponiert auch die mit Bauchkoliken und Darmblutungen verbundene HENOCHsche Purpura abdominalis.

Ich beobachtete den Fall eines 14 Jahre alten Knaben. Beginn angeblich nach

In diesem Falle war man also berechtigt, die Diagnose der HENOCHschen Purpura zu stellen. Die Purpura fulminans und die HENOCHsche Purpura abdominalis sind selten. Die erstere verläuft meist tödlich, die letztere in der Regel trotz schwerer Symptome gutartig. Ob es sich in vielen Fällen der älteren Literatur bei der Purpura fulminans und HENOCH um einheitliche Syndrome gehandelt hat, ist übrigens zweifelhaft, zumal sie in einer Zeit beschrieben wurden, wo man die akuten Leukämien, Panmyelophthisen und Sepsisformen mit hämorrhagischen Symptomen nur ungenügend kannte.

WERLHOF-sche Krankheit. Essentielle Thrombopenie

In neuerer Zeit ist es gelungen, die verschiedenen Purpuraformen durch bestimmte Blutbefunde noch weiter zu sondern. Schon DENIS und HAYEM hatten gefunden, daß in manchen Fällen von Morb. Werlhof die Thrombocytenzahl vermindert sei, und, daß der Blutkuchen in diesen Fällen sich nur mangelhaft zusammenziehe und wenig Serum auspresse. E. FRANK fand, daß bei solchen thrombopenischen Purpurafällen die Blutungszeit, die ja als Funktion der Plättchen anzusehen ist, verlängert ist, dagegen nicht die Gerinnungszeit. FRANK bezeichnete diese Fälle, d. i. die eigentliche WERLHOFsche Krankheit, als essentielle Thrombopenie. Das Leiden befällt zumeist

Jugendliche, verschont aber kein Alter; meine älteste Kranke war 67jährig, als sie zuerst erkrankte und zunächst genas. Die Kranken neigen von je zu Haut- und Schleimhautblutungen, Nasenbluten, Menorrhagien, auch zu Nieren-, Darm- und Lungenblutungen. FRANK hat verschiedene Formen der essentiellen Thrombopenie unterschieden: eine intermittierende, eine kontinuierliche, eine kontinuierliche in aplastische Anämie endende Form und eine solche, die von Anfang an als aplastische Anämie verläuft. Bei weitem die verlaufende intermittierende Form Anamie endenden Fällen durfte es ist um Panmyelophthisen handeln.

Nicht selten ist das Leiden übrigens durch formlich monosymptomatische Blutungen gekennzeichnet. Manche weibliche Kranke zeigen fast nur profuse Menorrhagien. Ich habe deshalb geraten, auch bei „gewohnlichen" schweren Menorrhagien junger Mädchen und Frauen stets auf eine etwaige Thrombo-

sie beobachteten FRANK war der Meinung, daß die Bildung der Plättchen im Knochenmark bei diesen Kranken Not gelitten habe, wahrend KAZNELSON ein vermehrtes Zugrundegehen der Plättchen in der Milz als Ursache ansah Wir wissen heute, daß beide Annahmen zutreffen Wie wichtig aber die Rolle der Milz ist, erhellt aus der Tatsache, daß das Leiden durch Splenektomie völlig heilbar ist

Die intermittierende Form des Leidens kann lange Zeit harmlos, wenn auch mit mäßiger Anämisierung verlaufen. Viele akute Fälle enden aber auch heute noch todlich Auch die scheinbar gutartigen, intermittierenden Fälle konnen durch ei
die nur
druck
ihrer damit man
sie re nn Es sei
übrigens bemerkt, daß bei diesen intermittierenden Formen die Thrombocytenzahl in den freien Intervallen ziemlich normal sein kann und bisweilen nur im akuten Schube der Krankheit vermindert ist

Man hat gegen das von E FRANK diagnostisch in den Vordergrund gestellte Symptom der Thrombopenie eingewandt, daß es sich deshalb nicht zur Abgrenzung einer besonderen Krankheitsform eigene, weil es auch bei anderen akuten Erkrankungen aufträte In der Tat beobachtet man Thrombopenie auch bei akuten Leukämien, Panmyelophthise, Sepsis und bei hämorrhagischen Formen akuter Infektionskrankheiten (Typhus, Morbillen u a) Alle die ge-
n vom echten Morb Werlhof
a bopenie ist deshalb meines
F

... sind außerordentlich selten.

Andere nicht thrombopenische Formen hat GLANZMANN als anaphylaktoide bezeichnet, um ihre Beziehungen zu infektiösen bzw. toxischen Vorgängen zu

[1]) PENSKY. Diss. Rostock 1940 [2]) MORAWITZ u JURGENS, Münch. med. Wochenschr. 1930, Nr. 47. [3]) HORWITZ, Zeitschr f d ges. exp. Med. 1930 Bd. 73

betonen. Zu ihnen gehoren in erster Linie die Peliosis rheumatica und die einfache Purpura. Es ist bekannt, daß sich unter diesen Formen noch recht verschiedene Dinge finden. Insbesondere findet man auch Formen schwerer hamorrhagischer Purpura mit normalen Plattchenzahlen, die nicht in diesen beiden Kategorien untergebracht werden können.

Hautblutungen bei Bluterkrankungen

Von den symptomatischen Formen wurden oben schon die septischen, die bei hamorrhagischen Infektionskrankheiten und bei Leukämien (besonders akuten) erwähnt. Die diagnostische Abgrenzung der „Infektthrombopenien" durfte meist leicht gelingen. Auch die der Leukamien ist leicht, wenn das Blutbild ausgesprochen ist Nur bei manchen Fallen von aplastischer perniziöser Anamie kann die Abgrenzung gegen die mit starker, ebenfalls aplastischer Anamie *verlaufenden Formen von Thrombopenie schwierig sein, wenn wenigstens* der Plattchenmangel nicht sehr ausgesprochen ist. Man vergleiche auch das beim Kapitel „akute Leukamie" daruber Gesagte Hautblutungen und allerlei Exantheme kommen auch bei vorgeschrittenen Nierenerkrankungen vor. Diese uramischen Blutungen sind, wenn man ihr Vorkommen kennt, durch den Nachweis des Nierenleidens sofort richtig zu deuten.

Bei Nierenerkrankungen.

Bekannt ist ferner die Neigung zu Blutungen bei Ikterus.

Cholämische Blutungen. Purpura senilis.

Endlich sei erwähnt, daß man bei Greisen ofter Hautblutungen findet Diese Purpura senilis ist meist auf die Extremitaten beschränkt und verläuft (Purpura

tsteht,

selben

hat BATEMANN bei alten Leuten besonders der arbeitenden Klassen beschrieben, die besonders die Vorderarme und Dorsalflächen der Hande befallt. A. BUDING[1]) hat neuerdings derartig lokalisierte hamorrhagische Flecken besonders oft bei unterernahrten alten Leuten beobachtet.

Skorbut.

Durch die Kriegs- und Notzeiten hat der Skorbut wieder mehr Interesse gewonnen MORAWITZ[3]) und HORSCHELMANN[4]) haben uber Skorbut im Felde berichtet Nach ihren Beschreibungen scheint, im Gegensatz zu der alten Dar-

hämorrhagischen Erkrankungen septischer Natur unterscheidet. Linksverschiebung fehlt meist. Dabei ist weder die Blutungszeit verlängert, noch die Gerinnung verlangsamt, auch ist die Zahl der Blutplattchen nicht vermindert. Dagegen ist das RUMPEL-LEEDEsche Phänomen stets positiv.

[1]) A. BUDING, Arztl Wochenschr 1946, S 312 [2]) HANS CURSCHMANN, Med. Klin. 1936 Nr. 1. [3]) MORAWITZ, Munch. med Wochenschr. 1918 Nr. 13 [4]) HORSCHELMANN, Dtsch. med Wochenschr. 1917. Nr. 52 [5]) HAUSMANN, Zeitschr f. klin Med. Bd. 93 1922.

Der Skorbut ist bekanntlich eine Avitaminose, bedingt durch das Fehlen des antiskorbutischen Vitamin C in der Nahrung; dasselbe ist nach neuerer Forschung identisch mit der Ascorbinsäure.

schät
durch
oder höchstens eine Menge von 0,5 mg-%, dagegen aber ein gewisses Quantum unspezifischer, reduzierender Substanzen, die zum Vitamin C-Nachweis benutzt werden können.

Dieser Nachweis beruht dann, daß die Substanzen — ebenso wie die l-Ascorbinsäure —

Bei unbehandelten Kranken kommt es später zu Zahnfleischblutungen und -schwellungen, sowie zu größeren Suffusionen der Haut, die aber nicht die Streckseiten bevorzugen. Die Zahnfleischerkrankung findet sich übrigens nur an Stellen, wo Zähne vorhanden sind, zahnlose Menschen bekommen sie nicht. Bei den schwereren Skorbutformen kommt es auch zu Blutungen in die Muskulatur, besonders in die der Wade, und dann auch zu Temperatursteigerungen,

kommt dagegen ziemlich früh vor. F. Hoff [2]) hat auf ungewöhnlich starke Pigmentierungen der Haut, besonders der besonnten Teile, bei Skorbut aufmerksam gemacht, die durch Zufuhr des Vitamin C wieder verschwinden können. Über die dem Skorbut ähnlichen Hautblutungen bei manchen Malariaformen und

Er darf
-freie Er
der geän

Übrigens wurde Skorbut nicht nur bei Segelschiffern, Polarforschern, in Gefängnissen
dern nicht ganz selten
dern oder Magendarm-
en Lebensbedingungen
in der Praxis meist ge-
istischen Präskorbut
früher diagnostizieren
können als bis dahin.

Neuerdings hat man auch Mängel der
nügender Zufuhr oder Resorption des Vitam
schen Symptomen erkannt, z. B. bei denen
aber bei der hämorrhagischen Diathese

Sie äußert sich klinisch in Mage
Hämorrhagien, Ikterus mit sekundä

Hämorrhagische Diathese der Neugeborenen.

[1]) W. Stepp, Ärztebl. f. Norddeutschl. 1939. H. 25. — Beck u. Schoslemer, Dtsch. med. Wochenschr. 1938 (4. 9. 38). [2]) F. Hoff, Dtsch. med. Wochenschr. 1936. Nr. 4. [3]) Literatur bei Bierich, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 159.

Diese Form ist nach P. PLUM und H. DAM[1]
des Blutes bedingt. Fast immer fanden die
an Vitamin K und demgemaß Storung der
die Mutter der Kinder gesteigerte Werte von Vitamin K im Blut, dessen Bestimmung durch die Methode von DAM und GLAVIND (vgl. die Arbeit von PLUM und DAM) gelingt. Die Diagnose dieser Form der fruhinfantilen hämorrhagischen Diathese ist deshalb wichtig, weil es durch Zufuhr von Vitamin K gelingt, das sonst meist tödliche Leiden zu heilen.

Hämophilie Eine besondere Stellung nehmen die Hautblutungen bei **Hämophilie** ein. Sie entstehen meist nach so unbedeutenden Traumen, daß sie als spontane erscheinen. Bekanntlich wird der Bluter nicht so sehr an diesen Hautblutungen erkannt, sondern daran, daß geringe Verletzungen, z. B. Zahnextraktionen, zu schwer stillbaren Blutungen fuhren Haufig sind auch Blutergusse in die Gelenke

an derselben Person für die Hamophilie kennzeichnend

Meist ergibt die Anamnese, daß die Hamophilie von Jugend an besteht. Auch lassen sich immer das familiäre Auftreten und der bekannte Erbgang, sowie die Beschränkung des Leidens auf die männlichen Familienglieder feststellen Nicht unwichtig ist, daß in manchen Fällen die Hämophilie mit den Jahren, etwa vom 30 Jahre an, sich mildert, vielleicht sogar spontan erloschen kann Viele Kranke erleben dies gutartige Ende des Leidens allerdings nicht, sondern gehen vorzeitig an irgendwelchen Blutungen zugrunde.

SAHLI hat als sicheres Merkmal der Hämophilie die Verlängerung der Gerinnungszeit entdeckt. Diese findet sich aber nur in den Intervallen der Blutungen ausgepragt. Im Verlauf großerer hamophiler Blutverluste kann dagegen das Blut rascher gerinnen FRANK hat gefunden, daß bei Hamophilen die Zahl der Blutplättchen nicht verringert und auch die Blutungszeit nicht verlangert ist. Der ubrige Blutbefund ist nicht charakteristisch. Nach schweren Blutungen tritt auch sekundare Anämie auf, die sich aber oft uberraschend schnell zuruckbildet. WOLFHART SCHULZ[2]) fand in Fallen meiner Klinik normale Calcium- und Kaliumwerte im Blut.
in einem Falle einen vollstandigen
SAHLI den Fibrinogengehalt normal

Beilaufig sei bemerkt, daß STUBER und LANG[4]) das Wesen der Hamophilie entsprechend ihrer Gerinnungstheorie in einer stark verzogerten Blutglykolyse, die mit der Gerinnungsverzogerung parallel geht, sehen. Auch fanden sie eine auffallende Erhohung des Blutfluorgehaltes bei Hamophilen.

OSLERsche Krankheit OSLER[5]) hat 1901 gewisse familiäre Fälle als „**familiäre Teleangiektasie mit habituellem Nasenbluten**" beschrieben. *Meist tritt das Nasenbluten in* der Kindheit, bzw. in meinen Fallen seit der Pubertat auf und ist mit kleinen Teleangiektasien der Nase, des Gesichts, seltener des Stammes verknupft. Die Vererbung ist einfach dominant und betrifft beide Geschlechter, man kennt Familien, in denen die OSLERsche Krankheit in 5 Generationen auftrat. Die Epistaxis kann sehr schwer sein. In einer von mir[6]) beobachteten Familie waren der Vater, ein Sohn und eine Tochter an ihr verblutet. Todlicher

[1]) PLUM und DAM, Klin. Wochenschr. 1940
(Lpz.) Bd. 42 H. 4/5 1930. [3]) RABE und SA
S 240 [4]) STUBER und LANG, Zeitschr. f
uber OSLERsche Krankheit bei R. SCHOEN,
[6]) HANS CURSCHMANN, Klin. Wochenschr. 1930 Nr 25.

Ausgang ist aber sonst nicht haufig Übrigens können in manchen Fallen, z. B. auch den meinigen, die Teleangiektasien fehlen oder sehr gering sein Nach

das RUMPEL-LEEDE-Phanomen negativ

Analoge familiäre Bluterei haben OSLER, PEARSON u. a. in Form von familiär gehäuften Magendarm- und Nierenblutungen geschildert.

HESS, V. WILLEBRAND, GLANZMANN u a. haben endlich familiar gehäufte, auch Frauen befallende Pseudohamophilien geschildert, bei denen Thrombocyten und Gerinnungszeit normal, die Blutungszeit stark verlangert und das Rumpel-Leede positiv waren

Andererseits haben PENSKY[1]) und ich eine Familie beobachtet, in der eine Tochter an essentieller Thrombopenie starb und 7 andere Sippeglieder (Frauen und Männer) verlangsamte Gerinnung, zum Teil auch verlängerte Blutungszeit bei normaler Thrombocytose zeigten.

10. Bläschen und Pusteln.

Blaschenausschläge in Gestalt des Herpes haben wir als Symptom der verschiedensten Infektionskrankheiten kennengelernt. Am häufigsten kommen sie bei crouposer Pneumonie, epidemischer Meningitis, Angina und Polyarthritis, bei Febris herpetica und gelegentlich bei Paratyphus vor Schon bei Besprechung der Febris herpetica erwahnte ich die gelungenen Übertragungsversuche auf die Kaninchencornea Es ist aber doch fraglich, ob die Ätiologie des symptomatischen Herpes bei den verschiedenen Infektionskrankheiten einheitlich ist Da man Herpesausschlage auch nach Injektion von korperfremdem Eiweiß beobachtet, so liegt der Gedanke nahe, daß sie wenigstens bei solchen nicht infektiosen Prozessen infolge chemischer Reizwirkungen entstehen Sie treten gelegentlich auch nach subcutaner Einverleibung von Bakterienprodukten als allergische Symptome auf MATTHES sah einen ausgebreiteten Herpes bei einem schweren, hoch fieberhaft verlaufenden Hitzschlag, bei dem ja auch an einen parenteralen Eiweißzerfall gedacht worden ist. Gelegentlich beobachtet man Herpes auch nach arzneilichen Giften, z B nach Salvarsan. Andererseits weiß man von der Gurtelrose, daß Herpeseruptionen in enger Beziehung zu Läsionen der Spinalganglien stehen bzw. der diesen entsprechenden Ganglien der Hirnbasis (GASSERsches Ganglion) Untersuchungen von KUNDRATITZ[2]) ergaben, daß der Herpes zoster Beziehungen zu den Varicellen hat, jedenfalls gelangen dem Autor Übertragungsversuche des Herpes zoster von Mensch zu Mensch; er gibt auch an, daß Herpeszoster-Rekonvaleszentenserum vor einer Varicellenerkrankung schutze.

Variola, Varicellen, Lues, Typhus,
— besonders auch bei Sepsis auf;
sie gleichzeitig mit Muskelabscessen
n Krankheitsbild der Sepsis verlaufenden Affektion ein, so wird man auch an die Moglichkeit einer Rotzinfektion zu denken haben. Die Diagnose wird wahrscheinlich, wenn eine Infektionsquelle sich feststellen läßt und wenn Rotzgeschwure mit knotiger Infilt Rotz-Infektion.
weisb
Eiter

[1]) PENSKY, Diss Rostock 1940. [2]) KUNDRATITZ, Zeitschr f. Kinderheilk. Bd 39. 1925 Vgl auch E. HOFFMANN, Dtsch. med Wochenschr. 1926 Nr. 21.

stellen Pustelbildungen besonders an Lippen und Händen sollen auch an eine Infektion mit Maul- und Klauenseuche denken lassen Hier kann die spezifische Intracutanprobe (am Meerschweinchen) zur Diagnose verhelfen

G. Die Differentialdiagnose der akuten fieberhaften Gelenkentzündungen.

Die akuten Gelenkentzündungen können durch direkte Infektion mit Mikroorganismen bedingt sein Sie können aber auch rein anaphylaktisch bzw. toxisch hervorgerufen werden. Als Beispiel für den ersten Modus seien die septischen Entzündungen, als Beleg für die allergisch-toxische Entstehung die Gelenkentzundungen nach Seruminjektionen angeführt.

Im allgemeinen sind die toxischen Entzundungen meist seros, die durch Mikroorganismen bedingten eitrig. Doch konnen auch bei letzterer Entstehungsweise rein serose Entzundungen auftreten. Differentialdiagnostisch ist außer der Form der Entzundung auch wichtig, ob es sich um Entzündung nur eines Gelenkes handelt oder ob mehrere Gelenke ergriffen sind.

Rheumatoide. Multiple, und zwar meist serose Ergusse treten im Verlauf einer ganzen Reihe *von Infektionskrankheiten auf. Man bezeichnet sie nach* GERHARDs *Vorgang* als **Rheumatoide**. Dahin gehören die Gelenkentzundungen bei Scharlach, bei epidemischer Meningitis, bei bacillarer Ruhr und bei Pneumonie. Die Gelenkentzundungen bei bacillarer Ruhr sind vielleicht als rein toxische anzusehen, da nach unseren bisherigen Kenntnissen die Ruhrbacillen gewohnlich nicht in das Blut eindringen Die seltenen Gelenkaffektionen bei Pneumonie dagegen konnen sowohl seros als eitrig sein; im letzteren Falle sind mitunter Pneumokokken im Eiter nachzuweisen.

[illegible]

Die Diagnose dieser Gelenkaffektionen ist von vornherein klar, wenn man ihr Vorkommen bei diesen Erkrankungen kennt. Ebenso wird man die nach einer Seruminjektion auftretenden Gelenkschwellungen kaum mißdeuten

Polyarthritis rheumat. acuta. Die häufigste Form der multiplen Gelenkentzundung ist die **Polyarthritis rheumatica acuta**. Sie ist charakterisiert durch eine fieberhafte, sprungweise mehrere Gelenke befallende Erkrankung, durch die Neigung, das Herz, und zwar Endokard, Perikard und fast stets auch die Herzmuskulatur zu beteiligen, endlich dadurch, daß die Krankheit durch Salicyl meist gunstig beeinflußt wird Charakteristisch sind auch die heftigen Schweiße bei Gelenkrheumatismus, die keineswegs nur beim Abfall der Temperatur eintreten. Die **Temperaturen** konnen sich sehr verschieden verhalten Die Krankheit kann ganz akut, aber auch mehr allmählich beginnen Im allgemeinen ist die an sich ganz unregelmäßige Kurve dadurch gekennzeichnet, daß die Beteiligung eines neuen Gelenkes stets eine erneute Fiebersteigerung auslost.

[1]) SCHITTENHELM und SCHLECHT, Über Polyarthritis enterica Dtsch. Arch f. klin Med Bd. 126 1918. — REITER, Über eine bisher unerkannte Spirochäteninfektion (Spirochaetosis arthritica) Dtsch med Wochenschr. 1916 Nr 50 und Über Spirochaete forans Zentralbl f. Bakteriol Bd 72. 1917.

Eine **Milzschwellung** ist bei Gelenkrheumatismus recht selten. Der **Blutbefund** zeigt mäßige neutrophile Leukocytose, bei der Werte von 15000 kaum überschritten werden. Die **Diazoreaktion** im Urin ist fast immer negativ. Die Erkrankung bleibt meist auf die Gelenke beschränkt, wenn auch gelegentlich Muskeln, Sehnenscheiden und Schleimbeutel beteiligt werden. Auf das Vorkommen einer auf Salicylgaben heilenden Periostitis rheumatica acuta, besonders an den Beinen, hat BITTORF aufmerksam gemacht [1]). Der Gelenkrheumatismus neigt sehr zu **Rezidiven.**

Häufig beginnt die akute Polyarthritis mit einer Angina oder den Symptomen einer Erkaltung. Jeder Erfahrene hat den Eindruck, daß der Gelenkrheumatismus Beziehungen zu den septischen Erkrankungen hat. Dies gilt nicht nur für den typischen Gelenkrheumatismus, sondern auch für die sonst unter dem Namen akuter rhe [illegible]
Erkrankungen anderer Organe. [illegible]
Iritiden zu rechnen, auch da [illegible]
ferner die **Erkrankungen** seröser Häute, namentlich der **Pleuren** und des **Perikards** und endlich von den Hauterkrankungen die **Purpura rheumatica,** das **Erythema nodosum** und **multiforme**

Das anatomische Substrat des Gelenkrheumatismus sehen wir heute mit ASCHOFF, GEIPEL, FAHR, GRAFF und vor allem KLINGE in einer Erkrankung des Mesenchyms, die als spezifische Reaktion die sog. ASCHOFFschen Knötchen im Herzmuskel und entsprechende rheumatische Granulome in Sehnen, Herzklappen, im periartikulären und peritonsillären Gewebe hervorbringt.

Wir kennen den Erreger des Gelenkrheumatismus nicht. Die Befunde von verschiedenen Bakterien in den befallenen Gelenken sind zweifelhaft. Aber für die Beziehungen zu **Streptokokkeninfektionen** spricht, daß nicht nur in der Anamnese des Gelenkrheumatismus wie der übrigen rheumatischen Erkrankungen sich häufig das Vorhergehen einer akuten Angina follicularis nachweisen läßt, sondern daß oft die Neigung zu rezidivierenden Erkrankungen an Gelenkrheumatismus erst dann definitiv erlischt, wenn eine chronische Tonsi[illegible] ne Streptomykose der Zähne (Caries, P[illegible] stets durch ein spezielles Röntgenbild d[illegible] **Mundsepsis** beseitigt ist, wie GÜRICH, PÄSSLER und ROSENOW gezeigt haben.

[illegible] ich aus Ergebnissen [illegible], Nephritis, Endo- [illegible] demgemäß operativ [illegible] 42 geheilt, 20 ge- [illegible] ne beider Eingriffe

Aber noch eine weitere Erfahrung spricht für einen Zusammenhang der Polyarthritis mit der Sepsis. Bei chronisch verlaufenden Sepsisformen, die durch den Streptococcus viridans seu mitior hervorgerufen werden und die unter Kapitel „chronisch fieberhafte Zustände“ beschrieben sind, läßt sich oft nachweisen, daß der Sepsis ein Gelenkrheumatismus vorausgegangen ist, der einen Herzfehler zur Folge hatte.

Eine besondere Form der akuten Polyarthritis stellt anscheinend die „REITERsche Krankheit“ dar, eine Kombination von Gelenkrheumatismus, Urethritis mit Conjunctivitis, als deren Erreger weder Spirochaten, noch Tuberkulose, noch Lues, noch Gonorrhoe nachgewiesen wurden. Die Erkrankung ist gegen Salicylate, Sulfonamide und Penicillin gleich refraktär (JACKSON[3]).

[1]) BITTORF, Dtsch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 22. [2]) PIETSCH, Klin. Wochenschr. 1937, Nr. 18. [3]) W. P. U. JACKSON, Ärztl. Wochenschr. 1946, Ref. S. 285.

Hyperpyretische Form

Die früher beschriebenen ... enk-rheumatismus, bei dem un... der Tod eintritt, werden neuerdings ... Daß solche Krankheitsbilder auch durch eine Typhusbacillensepsis bedingt werden können, beweist der auf S. 28 zitierte Fall. Gegen die generelle Auffassung dieser hyperpyretischen Rheumatismen als Sepsis spricht jedoch, daß sich bei ihnen fast nie Sepsiserreger im Blut nachweisen ließen; und weiter, daß es hyperpyretische Formen gibt, die sich sonst gar nicht von dem gewöhnlichen Gelenkrheumatismus unterscheiden und gutartig verlaufen. Es ist übrigens auffallend, daß diese hyperpyretischen Gelenkrheumatismen in den letzten drei Jahrzehnten, wahrscheinlich infolge der Verbesserung der Therapie der Polyarthritis, zusehends abgenommen haben und heute selten geworden sind.

Septische Gelenkerkrankungen

Die **Differenzierung** des akuten Gelenkrheumatismus gegenüber den **septischen Zuständen** ist nicht immer möglich. Sie wird bis zu einem gewissen Grade erleichtert durch das Verhalten gegenüber der Salicylmedikation und ferner durch den Verlauf. Insbesondere sind, mit Ausnahme des sehr seltenen anfänglichen Schüttelfrostes, wiederholte Schüttelfröste dem Gelenkrheumatismus nicht eigen, sondern sprechen für Sepsis, ebenso wie das Auftreten einer **hämorrhagischen Nephritis** oder deutlicher **embolischer Prozesse**. Gleichzeitig mit einem neuen Schube können allerdings auch beim Gelenkrheumatismus rote Blutkörperchen im Urin auftreten, sie verschwinden aber stets mit dem Zurückgehen der Gelenkaffektion wieder. Entscheidend für die Sepsis spricht dann der bei ihr oft gelingende Nachweis der Erreger in der **Blut- und Harnkultur**. Das Blutbild und die Senkungsreaktion zeigen bei schwererer Polyarthritis und Sepsis so ähnliche Befunde, daß diese Methoden differentialdiagnostisch nicht mitsprechen können.

... (Wien) ... in zahlreichen Fällen (z. B. 56 von 82) ...

Luischer Rheumatismus.

Gelegentlich macht die **Lues** ein dem Gelenkrheumatismus sehr ähnliches Bild. Auch hier versagt die Salicylmedikation. Die Polyarthritis luica tritt meist nicht ganz so akut wie die rheumatische Form auf, wenn auch heute durch H. Schlesinger feststeht, daß es keine Art der rheumatischen Gelenkerkrankung gibt, die die Lues nicht nachahmen kann. Bemerkenswert ist, daß ... nachts heftiger zu sein pflegen. Das Fieber ist meist keine Kon-...

Bei 25jährigem Mann, vor 2 Jahren syphilitisch infiziert und mit Quecksilber behandelt, schwoll 1 Jahr nach der Infektion ein Kniegelenk, später auch das andere

... Arch. klin. Wschr. 1932. Nr. 10. [2]) C. Reitter, ... Schramek, Zeitschr. Tbk. 1936, H. 6. [4]) Brand-... 2 [5]) Rosenow, Zeitschr. für ärztl. Fortbildung

unter Schmerzen an. Auf Bettruhe und Salicyl keine Besserung; vielmehr nahm die Kniegelenkschwellung immer mehr zu; der Kranke kam sehr herunter. Als der Kranke

Über die akuten luischen Gelenkaffektionen sei noch folgendes gesagt Gelenkschmerzen, die denen bei anderen Infektionen entsprechen, kommen schon vor Ausbruch des Exanthems bei Fruhlues vor, sie verschwinden mitunter spontan Akute, mitunter hoch fieberhafte Polyarthritiden sind aber nicht nur der sekundären Lues eigen, sondern kommen auch noch bei schon lange zurückliegender Infektion zur Beobachtung Auffallend ist, daß Gummiknoten in den Knochen und an den Gelenken mitunter schon bald nach der Infektion auftreten Wiederholt wurde beobachtet, daß gleichzeitig mit der akuten Gelenkaffektion eine neue Eruption eines luischen Exanthems erfolgte, wie in dem beschriebenem Falle, während eine Keratitis parenchymatosa namentlich bei hereditärer Lues gleichzeitig gesehen wurde

Bemerkenswert ist auch, daß bei den luischen Gelenkerkrankungen eine Salvarsaninjektion eine als HERXHEIMERsche Reaktion aufzufassende Verschlimmerung der Beschwerden mit hohem Fieber auslosen kann Die WASSERMANNsche Reaktion fällt bei akuter Gelenklues im Blute meist positiv aus. Bei negativem Blut-Wassermann versuche man die Reaktion aus einem Gelenkpunktat, die häufiger positiv ausfällt, wie die aus dem Blute. Im übrigen sei auf das Kapitel chronische Gelenkerkrankungen verwiesen, in dem die Gelenklues noch einmal besprochen werden wird.

Dengue.

In den Tropen kann auch das Denguefieber, das Break bone Fever d… -hafte, wahrschein-
li… Gelenkschmerzen,
n… vollen und gerotet
sein, auch die Muskeln in der Umgebung der befallenen Gelenke sind schmerzhaft. Die Kranken sehen stark gerötet im Gesicht aus und fuhlen sich schwer krank. Das Fieber sinkt aber bereits nach 1 oder 2 Tagen, und dann schießt unter gleichzeitigem Nachlassen aller subjektiven Symptome ein masernähnliches Exanthem auf. Das ganze Krankheitsbild kann sich am funften bis siebenten Tage noch einma… erholen, dann erst erfolgt die definitive

Tripperrheumatismus

Die gonorrhoischen, … uberkulösen
Gelenkerkra…
meist mon…
durch Salic…
rheumatism…
polyartikulä…
nicht selten polyartikular auf und lokalisiert sich erst später auf ein Gelenk, meist Knie- oder Handgelenk. Soweit die gonorrhoischen Gelenkentzundungen nicht eitrig sind und dann stärkere entzundliche Erscheinungen machen, ähneln sie dem Gelenkrheumatismus sehr; die Haut uber den Gelenken ist aber doch meist stärker und dauerhafter gerotet. Auch ist der gesamte monartikuläre Prozeß niemals fluchtig, sondern stets uberaus hartnäckig. Neben den sich auf das Gelenk beschränkenden exsudativen Formen des Tripperrheumatismus kommt es durch Übergreifen des entzündlichen Prozesses auf das

periartikuläre Gewebe öfter zu einer Pseudophlegmone in der Umgebung des Gelenkes, die fast nie zur Eiterbildung führt, wohl aber oft Ankylosen hervorruft.

... i Männern, meist der
... Bei Frauen ist dieser
... mache man von dem
„Gonorrhoe-Wassermann“ nach MEINICKE-NAGELL Gebrauch, der nach meiner Erfahrung einwandfreie Gonorrhoediagnosen gerade bei zweifelhaften Gelenkerkrankungen ermoglicht

Gicht — Die **gichtische** Natur einer Gelenkaffektion läßt sich außer der meist großeren Fluchtigkeit des Prozesses gewohnlich schon durch die Anamnese feststellen, die vorangegangene typische Gichtanfalle der Zehen ergibt. Die ersten Gichtanfalle sind zudem fast regelmaßig monartikulär. Ferner leitet das Vorhand...
rechten ...
Nachwei...
Gicht besprochen werden wird, die Diagnose sichern.

Tuberkulöser Rheumatismus — Die eigentlich **tuberkulose** Gelenkveränderung, der Tumor albus, bietet in seiner Entstehung und seinem Aussehen ein vom Gelenkrheumatismus so verschiedenes Bild, daß eine Verwechslung beider kaum moglich ist.

PONCETsche Form — Erwahnt seien ferner die von PONCET beschriebenen fluchtigen Gelenkschwellungen bei Tuberkulosen, an die zu denken ist, wenn gleichzeitig eine Lungentuberkulose besteht. Sie sind, ebenso wie andere Rheumatoide, in ihrem klinischen Bild dem des Rheumatismus sehr ähnlich, aber ebenso wie diese durch das gleichzeitige Bestehen der Grundkrankheit und durch ihr refraktäres Verhalten dem Salicyl gegenuber gekennzeichnet.

PONCET hat ubrigens auch chronische deformierende Gelenkentzundungen bei Tuberkulösen beschrieben MATTHES beobachtete einen sehr ausgesprochenen Fall dieser Art mit großen tuberkulosen Halsdrüsen. Die Gelenkveränderungen glichen dem eines ausgesprochen chronischen, vor allem die Hande und Füße befallenden, deformierenden Rheumatismus. In sehr seltenen Fallen kommen
... Ich habe einen solchen
... ielenke befallen waren.

STILLsche Krankheit. — ... e Gelenkschwellungen, am haufigsten im Kindesalter, unterscheidet sich vom Gelenkrheumatismus schon durch ihren mehr chronischen Verlauf nach manchmal hoch fieber...
... ist Rigidität
... STRAUSS [1])
... Perikarditis
... ist unklar.
Tuberkulose laßt sich nicht nachweisen; man hat an Beziehungen zur Sepsis oder zur Granulomatose gedacht.

Dem STILLschen Krankheitsbild verwandt ist das FELTY-Syndrom, das nach H. BUCHLER [2]) relativ gutartig in Jahren, sogar Jahrzehnten verläuft und durch Splenektomie zu normalisieren, bzw. zu bessern ist

H. Die Differentialdiagnose der akuten fieberhaften Muskelerkrankungen.

[1]) STRAUSS. Med. Klinik 1926 Nr. 33, dort auch die Literatur. [2]) H. BUCHLER, Schweiz. med Wochenschr. 1945, S. 369.

Poly-
myositis

Gelenkrheumatismus als auch zur Sepsis; von mancher Seite (v. STRÜMPELL) wurden auch solche zur Tuberkulose angenommen.

Man kann etwa drei Haupttypen aufstellen. Die eigentliche **Dermatomyositis** (HESCH, UNVERRICHT) ist neben der Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Muskeln durch ein hartes Ödem der darüber befindlichen Haut charakte-
ri... Das
Ö... wie
si... egel-
mäßiges Fieber. Die Muskulatur kann in sehr großer Ausdehnung befallen
... Hämorrhagien
... Hauthämor-
... embolischen
Muskelabscessen verwandt, auch sind von einigen Autoren Staphylokokken dabei nachgewiesen. Im Verhältnis zu den beiden erstgenannten, in der Hälfte der Fälle tödlich verlaufenden Erkrankungen ist die dritte Form harmloser. Es treten zugleich mit **multiformen** oder **nodösen Exanthemen** Muskelschmerzen und Schwellungen auf, die sich auf die Beine und Arme beschränken. In manchen Fällen treten gleichzeitig neuritische Symptome auf, so daß SENATOR von einer **Neuromyositis** sprach.

Eine genaue Schilderung der Dermatomyositis hat H. SCHUERMANN[1]) gegeben, auf ...
Er ...
und ...
Ergebnis: „Die Dermatomyositis ist also eine Allgemeinkrankheit, bei der sich das wesentliche pathogenetische Geschehen an der terminalen Strombahn abspielt, wobei die Veränderungen des großen Parenchyms Körpermuskulatur (und Haut) im Vordergrund stehen als Folge einer protrahierten, eventuell akut rezidivierenden kollapsartigen Kreislaufstörung, deren Ursache vielfältig sein kann und die öfters gänzlich unbekannt bleibt."

Einen bemerkenswerten Fall von Dermatomyositis bei einem 9jährigen Kinde teilte H. KOOPS[2]) mit: Nach akutem fieberhaftem, scheinbar gelenkrheumatischem Beginn ver-
lief der Prozeß chronisch ...
anatomisch an diffuse Sk...

PONITZ und WEIDEN...
Mädchens, eine letale Pol...
15200 und nur 1% Eosin...
hyperergische Gefäßerkra...
Endarteriitis obliterans und Periarteriitis nodosa zeigte.

Zweifellos besteht über diese seltenen Krankheitsbilder noch keine völlig ausreichende Klarheit. Immer wieder wird man Fälle sehen, die diagnostisch schwer deutbar sind, wie z. B. der, den GOTTSTEIN beschrieb[4]).

Der Kranke hatte wiederholt Gelenkrheumatismus, vielleicht auch schon Muskelerscheinungen. Die Erkrankung begann mit mäßigem Fieber und Gangstörung, bald ...

[1]) H. SCHUERMANN, Med. Welt 1939, Nr. 25. [2]) H. KOOPS, Med. Welt 1942, S. 755. [3]) PONITZ und WEIDENMÜLLER, Zeitschr. f. d. ges. inn. Med. 1946, S. 156 u. f. [4]) GOTTSTEIN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 91.

entstanden noch Perikarditis und doppelseitige Pleuritis. Bakteriologischer Blutbefund negativ. Die mikroskopische Untersuchung harpunierter Muskelstückchen ergab degenerative Veränderungen, während in anderen Fällen auch entzündliche gefunden sind. Die Muskeln zeigten während der Erkrankung und auch später keine Entartungsreaktion.

Ein ähnliches Krankheitsbild (gleichen Blutbefund, Diazoreaktion, Pupillenveränderungen) beobachtete SICK[1]), bei einer kleinen Endemie der Tübinger Psychiatrischen Klinik. Auch EDENHUISEN[2]) hat einen solchen Fall beschrieben.

Ich[3]) habe 1909 (Januar bis April) in Mainz eine Epidemie schwerer hochfieberhafter Myositis der Halsmuskeln (12 Fälle) beobachtet; die Krankheit dauerte 3—10 Tage, führte zu völliger Nackenstarre ohne alle anderen Meningitissymptome (Pseudogenickstarre) und heilte in allen Fällen rasch auf Salicylate; übrigens im Gegensatz zu vielen anderen Fällen von Polymyositis.

Bornholmer Krankheit

1930 beschrieb der Däne E. SYLVEST[4]) zuerst die **Bornholmer Krankheit**, eine scheinbar epidemische Myalgie oder Myositis, die besonders an Küsten, Inseln und Flußläufen des Ostseebeckens beobachtet wurde; seltener in Bayern und Schleswig, aber auch in anderen europäischen Ländern, in Nordamerika und Australien wurde das Leiden gefunden. Die Morbiditätskurve verlief parallel dem Typhus und Paratyphus.

Das Leiden befällt alle Lebensalter und betrifft in Form hochgradiger Myalgie die [illegible] des Zwerchfells, oft eine akute [illegible] chend. Es besteht wenige Tage [illegible]

WOLTER glaubte an Zusammenhänge mit der [illegible] auf die Wichtigkeit der Krankheit in den Ländern um die Ostsee hin. Sein Schüler E. A. HEIDE[5]) [illegible]

[illegible] zu den unserigen zum Teil leichte [illegible]

Septische Metastasen

Differentialdiagnostisch kommt bei allen solchen „primären" Myositisfällen zunächst die **Sepsis mit multiplen Muskelmetastasen** in Betracht. Gegen sie spricht der normale Blutbefund und das Fehlen der Erreger im Blut, die bei Sepsis mit multiplen septischen Embolien sich doch meist nachweisen lassen. Immerhin ist in manchen Fällen, besonders den hämorrhagischen Formen, eine Abgrenzung gegen die Sepsis sehr schwer.

Rotz

Auch die Rotzinfektion ruft multiple knotige Infiltrationen der Muskulatur hervor. Sie sind gewöhnlich nicht oder nur unbedeutend schmerzhaft, vereitern aber leicht und brechen dann durch die Haut durch. Die Kombination mit den kennzeichnenden Hautaffektionen, den Rotzpusteln, muß, ganz abgesehen von der Anamnese, in dieser Richtung Verdacht erwecken.

Trichinose

Differentialdiagnostisch muß gegenüber der Polymyositis vor allem die **Trichinose** in Erwägung gezogen werden, die übrigens in beiden Kriegen im Osten bei der Truppe gehäuft auftrat[7]) (HOLLER und SCHMID). Die Infektion des Menschen erfolgt meist durch Genuß von trichinösem Fleisch des Schweins, seltener des Bären, Fuchses und Dachses[8]). Bei der Trichinose kommt es im Gegensatz zum Gelenkrheumatismus zuerst zu Schwellungen der Haut, besonders des Gesichtes und zu brettharter Infiltration der Muskeln.

[1]) SICK, Münch. med. Wochenschr. 1905. Nr. 23 u. 24. [2]) EDENHUISEN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 87. [3]) HANS CURSCHMANN, Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. [4]) Zit. nach H. ZEISS, Med. Welt 1936. Nr. 29, 32, 33. [5]) E. A. HEIDE, Die Bornholmer Krankheit. Berlin: Richard Schoetz 1937. [6]) THIELE, Dtsch. med. Wochenschr. 1938, Nr. 1. [7]) G. HOLLER und P. SCHMID, Med. Klinik 1941. S. 984. [8]) H. W. SCHMIDT, Med. Klinik 1941. S. 1181.

Im Verlauf des Fiebers und auch selbst in den Erscheinungen von seiten des Magen-Darmkanals können sich die beiden Erkrankungen aber durchaus gleichen. Ebenso sind heftige, an den Gelenkrheumatismus erinnernde Schweißausbrüche beiden Erkrankungen eigen; gleichfalls das häufige Frösteln bei Seltenheit echter Schüttelfröste. Auch das Befallensein der Augen- und Kehlkopfmuskulatur ist bei Polymyositis in gleicher Weise wie bei Trichinose beobachtet. Bei Trichinose können auch allerlei Hautsymptome auftreten, wie Miliaria, Urticaria, Herpes, Acne, Furunkulose und Roseola ähnliche Flecken. Häufig treten Milztumor, starkes Hautjucken und später Abschuppung der Haut auf. Die Diazoreaktion im Harn fanden HOLLER und

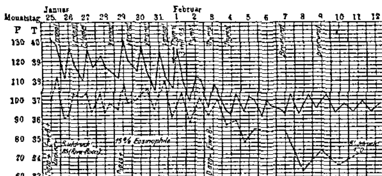


Abb. 33. Trichinose.

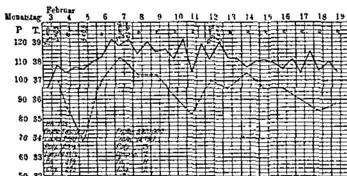


Abb. 34. Trichinose

SCHMID im akuten Stadium meist positiv. Im Urin fanden sich oft Eiweiß, Erythro- und Leukocyten und Zylinder. Oft verschwinden Patellar- und Achillessehnenreflexe; das KERNINGsche Symptom kann positiv sein. Es kann ... vorgetäuscht werden. ... Verhalten beobachtete ... reflexes und Babinski.

Am sichersten läßt sich die Diagnose aus dem **Blutbefunde** stellen, der bei Trichinose mäßige Hyperleukocytose mit starker **Eosinophilie** (20 bis 60, ja 85%) ergibt, während bei Polymyositis die eosinophilen Zellen oft fehlen[1]). ... Eosinophilie

Eosinophi...
oft und a...
vorkomm...
Myalgie ...

[1]) HANS CURSCHMANN, Trichinose. Med Rundsch 1947 Heft 6.

entstanden noch Perikarditis und doppelseitig [illegible]
negativ Die mikroskopische Untersuchung [illegible]
nerative Veränderungen, während in anderen [illegible]
Die Muskeln zeigten während der Erkrankung [illegible]

Ein ähnliches Krankheitsbild (gleichen Blutbefund, Diazoreaktion, Pupillenveränderungen) beobachtete SICK[1]), bei einer kleinen Endemie der Tübinger Psychiatrischen Klinik. Auch EDENHUISEN[2]) hat einen solchen Fall beschrieben

Ich[3]) habe 1909 (Januar bis April) in [illegible] Myositis der Halsmuskeln (12 Fälle) be[illegible] führte zu völliger Nackenstarre ohne a[illegible] starre) und heilte in allen Fällen rasch [illegible] anderen Fällen von Polymyositis

Bornholmer Krankheit

1930 beschrieb der Däne E. SYLVEST[4]) zuerst die **Bornholmer Krankheit**, eine scheinbar epidemische Myalgie oder Myositis, die besonders an Küsten, Inseln und Flußläufen des Ostseebeckens beobachtet wurde; seltener in Bayern und Schleswig; aber auch in anderen europäischen Ländern, in Nordamerika und Australien wurde das Leiden gefunden. Die Morbiditätskurve verlief parallel dem Typhus und Paratyphus.

Das Leiden befällt alle Lebensalter und betrifft in Form hochgradiger Myalgie die Muskeln des Rückens, des Bauches, des Brustkorbes und des Zwerchfells, oft eine akute schwere lokale Peritonitis, Perforation, Kolik usw. vortäuschend. Es besteht wenige Tage [illegible]

[illegible] Ursache ist ungeklärt. WOLTER glaubte an Zusammenhänge mit der Haffkrankheit. ZEISS weist mit Recht auf die Wichtigkeit der Krankheit in den Ländern um die Ostsee hin Sein Schüler [illegible]

festgestellt, die bei sonst gleichem Verlauf im Gegensatz zu den unserigen zum Teil leichte Eosinophilie des Blutes zeigten.

Septische Metastasen

Differentialdiagnostisch kommt bei allen solchen „primären" Myositisfällen zunächst die **Sepsis mit multiplen Muskelmetastasen** in Betracht Gegen sie spricht der normale Blutbefund und das Fehlen der Erreger im Blut, die bei Sepsis mit multiplen septischen Embolien sich doch meist nachweisen la[illegible] ist in manchen Fällen besonders den hämorrhagischen Formen, [illegible] ir schwer.

Rotz.

Auch [illegible] ge Infiltrationen der Muskulatur hervor. [illegible] unbedeutend schmerzhaft, vereitern aber leicht und brechen dann durch die Haut durch. Die Kombination mit den kennzeichnenden Hautaffektionen, den Rotzpusteln, muß, ganz abgesehen von der Anamnese, in dieser Richtung Verdacht erwecken

Trichinose

Differentialdiagnostisch muß gegenüber der Polymyositis vor allem die **Trichinose** in Erwägung gezogen werden, die übrigens in beiden Kriegen im Osten bei der Truppe gehäuft auftrat[7]) (HOLLER und SCHMID). Die Infektion des Menschen erfolgt meist durch Genuß von trichinosem Fleisch des Schweins, seltener des Bären, Fuchses und Dachses[8]) Bei der Trichinose kommt es im Gegensatz zum Gelenkrheumatismus zuerst zu Schwellungen der Haut, besonders des Gesichtes und zu brettharter Infiltration der Muskeln

[1]) SICK, Münch med. Wochenschr 1905. Nr. 23 u. 24. [2]) EDENHUISEN, Dtsch. Arch. f klin. Med. Bd. 87 [3]) HANS CURSCHMANN, Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1 [4]) Zit nach H. ZEISS, Med Welt 1936. Nr. 29, 32, 33. [5]) E A. HEIDE, Die Bornholmer Krankheit. Berlin· Richard Schoetz 1937. [6]) THIELE, Dtsch. med Wochenschr. 1938, Nr. 1. [7]) G HOLLER und P. SCHMID, Med. Klinik 1941. S 984. [8]) H. W. SCHMIDT, Med. Klinik 1941. S. 1181.

Im Verlauf des Fiebers und auch selbst in den Erscheinungen von seiten des Magen-Darmkanals können sich die beiden Erkrankungen aber durchaus gleichen. Ebenso sind heftige, an den Gelenkrheumatismus erinnernde Schweißausbruche beiden Erkrankungen eigen; gleichfalls das haufige Frösteln bei Seltenheit echter Schuttelfroste Auch das Befallensein der Augen- und Kehlkopfmuskulatur ist bei Polymyositis in gleicher Weise wie bei Trichinose beobachtet Bei Trichinose konnen auch allerlei Hautsymptome auftreten, wie Miliaria, Urticaria, Herpes, Acne, Furunkulose und Roseola ähnliche Flecken. Häufig treten Milztumor, starkes Hautjucken und später Abschuppung der Haut auf Die Diazoreaktion im Harn fanden Holler und

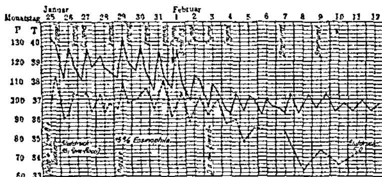


Abb 33 Trichinose.

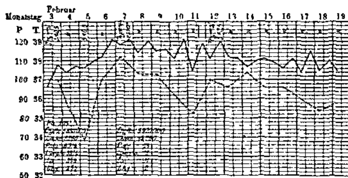


Abb 34. Trichinose

Schmid im akuten Stadium meist positiv. Im Urin fanden sich oft Eiweiß, Erythro- und Leukocyten und Zylinder Oft verschwinden Patellar- und Achillessehnenreflexe; das Kernigsche *Symptom kann positiv sein Es kann*

... vorgetäuscht werden

... Verhalten beobachtete

... reflexes und Babinski.

Am sichersten läßt sich die Diagnose aus dem **Blutbefunde** stellen, der bei Trichinose mäßige Hyperleukocytose mit starker **Eosinophilie** (20 bis 60, ja 85%) ergibt, während bei Polymyositis die eosinophilen Zellen oft fehlen[1]) ... Eosinophilie.

Eosinophi ...

oft und s ...

vorkomm ...

Myalgie [illegible] die hohen Grade wie bei Trichinose. Ausnahmsweise können

[1]) Hans Curschmann, Trichinose Med Rundsch 1947 Heft 6

auch einmal bei Trichinose die eosinophilen Zellen fehlen, namlich nach STRÄUBLI bei bakteriellen Mischinfektionen und in besonders schweren, foudroyanten Fallen Hier verschwinden sie kurz vor dem Tode. Wichtig ist, daß hohe und höchste Grade von Eosinophilie das akute Stadium um viele Wochen, ja Monate uberdauern konnen. Mitunter wurde bei Trichinose Polycythämie beobachtet.

Trichinennachweis

Der Nachweis der Trichinellen im Blut ist nach WIGAND[1]) diagnostisch zuverlassig, wenn man zwischen dem 5. und 10 Krankheitstage mindestens *10 ccm Blut mit 3% Essigsaure behandelt, lackfarben macht und dann das* Sediment, nach GIEMSA gefarbt, untersucht Auch im Liquor sind die Trichinellen nachweisbar. Besonders wichtig und eindeutig ist nach WIGAND ihr Nachweis aber durch den Tierversuch nach Verfutterung der verdachtigen Speisereste an Kaninchen oder Ratten. Bei den infizierten Tieren sind nach Totung 2—3 Tage nach der Futterung die Trichinellen im oberen Dünndarm nachweisbar. Vom 8. Tage an etwa gelingt der Nachweis der Trichinellen auch in der Muskulatur des Infizierten. Man hat die Proben meist aus dem Biceps entnommen; besonders zahlreich sollen die Trichinen beim Menschen im Rectus abdominis und in der Zungenmuskulatur sein. Ein Bericht aus dem Felde erwahnt demgemaß Fälle mit einer auffallenden Erschwerung der Sprache Die Trichinellen, die man im einfachen Quetschpräparat leicht auffindet, liegen *in dieser Zeit noch nicht zusammengerollt, sondern gestreckt oder peitschen*formig umgebogen im Sarkolemm. Sie haben noch keine Kapseln. Im Stuhl gelingt dagegen der Nachweis der Trichinen beim Menschen meist nicht.

Blutdruck

[illegible] -te Blut-
[illegible] ich auch
[illegible] -ber sind
[illegible] nsenheit
[illegible] Trichi-

Puls

Der Puls pflegt bei Trichinose ebenso verlangsamt zu sein wie beim Typhus. Da gleichzeitig auch haufig positive Diazoreaktion und manchmal Roseolen beobachtet werden, muß in den Anfangsstadien auch die Differentialdiagnose gegen Typhus erwogen werden. Im späteren Verlauf der Trichinose sind aber hohe Pulsfrequenzen ganz gewohnlich, ja sie konnen in der Rekonvaleszenz noch lange Zeit weiter bestehen bleiben

Muskelerscheinungen

Die Erscheinungen seitens der Muskulatur können sehr verschieden stark sein. In schwersten Fallen liegen die Kranken mit Schwellungen und hochgradigen Schmerzen bewegungslos im Bett. Da mit Vorliebe die Flexoren von der Trichinose befallen werden, halten sie die Glieder oft spitzwinklig gebeugt. *Bemerkenswert sind auch die Schmerzen bei Bewegung der Augen*muskeln, ferner die nicht haufige Heiserkeit durch Beteiligung der Kehlkopfmuskulatur und endlich der sehr seltene Trismus Tritt der Trismus starker hervor und ist er mit Gefuhlen von Ziehen und Spannen in der Muskulatur verbunden, so kann eine Verwechslung mit Tetanus vorkommen Ebenso kann eine stärkere Beteiligung der Nackenmuskulatur zu einer gewissen Nackenstarre fuhren und an Meningitis denken lassen Es kommen aber bei Trichinose gelegentlich auch echte Meningitiden vor (MASUNOW[2]), da die Trichinellen auch in den Liquor eindringen konnen

Im Herzmuskel finden sich keine Trichinellen, dagegen interstitielle, und zwar sehr häufig eosinophile Entzundungsherde, die augenscheinlich toxisch bedingt sind Das erklart die so häufige Herzschwäche.

Auch Perikarditiden kommen bei Trichinose vor.

[1]) WIGAND, Med Welt 1914. S 310 u f. [2]) MASUNOW, Dtsch Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 103 1928.

Ich habe bei einer 50jährigen Frau im subakuten Stadium der Trichinose, 2 Monate nach Beginn, eine Pericarditis sicca beobachtet, die in etwa 14 Tagen verschwand; keine Mitbeteiligung der Gelenke und Pleuren.

Die nach Einwanderung der Trichinen in die Muskulatur auftretenden Muskelstörungen dürfen nicht mit der bereits sehr bald nach der Infektion eintretenden hochgradigen Muskelschwäche verwechselt werden. Übrigens werden beide Erscheinungen, wie FLURY
nellen und nicht etwa durc'
die Muskulatur verursacht.
elektrischen Reaktion der Muskeln bis zur Entartungsreaktion

Die Ödeme, welche anfangs hauptsächlich das Gesicht und die Augenlider befallen, müssen unterschieden werden von den später auftretenden Ödemen, die die Folge sekundärer Kreislaufschwäche sind Einmal beobachtete MATTHES bei Trichinose eine Embolie der Arteria cruralis Thrombosen der

beschrieben im Verlauf der Erkrankung äußerst heftige Anfälle von Dyspnoe. GRUBER[1]) glaubt, daß man diese doch wohl auf Störungen im kleinen Kreislauf zurückführen müsse, die durch die Myokarderkrankung erklärlich seien. In älteren Fällen kann man gelegentlich verkalkte Muskeltrichinen im Röntgenbild nachweisen HEINR. CURSCHMANN hat sie besonders im Biceps gefunden.

Außer der Trichinose und Sepsis kann die **Lues** — übrigens sehr selten — akute Erkrankungen der Muskulatur, die der Polymyositis ähnlich sind, verursachen LORENZ beschreibt derartige Fälle Meist ruft die Lues allerdings lokale Muskelgummen hervor und bevorzugt den Biceps. Auch diese Gummiknoten können heftig schmerzen und akut entzündliche Veränderungen vortäuschen. Chronische Muskelerkrankungen auf Basis der Lues finden sich angeblich relativ oft in den Deltoideen (Luische Muskelerkrankungen)

Mehr chronisch, aber bei gleichzeitiger Lungentuberkulose fieberhaft, verläuft auch die sehr seltene multiple Muskeltuberkulose. Man vergleiche ihre Differentialdiagnose bei der Besprechung des Rotzes (Muskeltuberkulose.)

J. Die Differentialdiagnose der Entzündungen und Beläge des Rachens und der Mundhöhle.

Die Entzündungen und Beläge des Rachens bzw. der Mundhöhle haben zwar in vielen Fällen ein so charakteristisches Aussehen, daß eine Diagnose auf den ersten Blick möglich ist. Es kommen aber doch immer wieder Fälle vor, die auch der Geübte nicht ohne weiteres deuten kann

Für die Bewertung von Rachenbelägen ist außer ihrem Aussehen das Allgemeinverhalten, insbesondere die Körpertemperatur diagnostisch zu

[1]) GRUBER, Zentralbl f. Herz- u Gefäßkrankh 1925 H 20—24 [2]) H SPAETH, Dtsch med. Wochenschr. 1942. Nr. 38.

beachten Die **Angina tonsillaris**, speziell die meist auf einer Streptokokkeninfektion beruhende follikuläre Form und ebenso die **Scharlachangina** setzen meist plötzlich und mit hohem Fieber ein. Beginnt also eine Halsentzündung mit hohem Fieber um 40° und sogar mit einem Schüttelfrost, so sind eine Angina follicularis oder Scharlach am wahrscheinlichsten. Die **Diphtherie** beginnt in der Mehrzahl der Fälle nicht mit so hohen Temperaturen, sondern meist nur mit Fieber zwischen 38 und 39°. Freilich kommen Ausnahmen vor Man darf also nicht etwa sagen: niedere Temperaturen sprächen gegen einfache Angina, sondern nur: akuter Beginn mit hohem Fieber spricht mehr für nichtdiphtheritische Angina

Mit nur geringer Temperatursteigerung oder ganz ohne Fieber verlaufen die PLAUT-VINCENTsche **Angina** und ebenso die **luische Angina** des Sekundärstadiums. Auch die tertiär-luischen nekrotisierenden Rachen- und Gaumenaffektionen sind meist nicht mit Fieber verbunden

Keratose

Der Angina follicularis auf den ersten Blick sehr ähnlich, aber ganz ohne Fieber, verläuft die **Keratose** der Mandeln. Es handelt sich um oberflächliche Verhornungsinseln auf den Tonsillen bei chronischer Tonsillitis. Die Affektion zeichnet sich dadurch aus, daß die weißen Punkte lange Zeit unverändert bleiben, wenn sie auch schließlich wieder verschwinden können. Sie entsprechen auch nicht wie die weißen Punkte bei Angina follicularis den Kuppen der Mandelpfropfe Bei Druck auf die Tonsillen entleeren sich die Mandelpf[illegible] nicht davon beeinflußt werden. [illegible]
mycosis [illegible]
bezogen worden. DEUSSING[1]) hat allerdings einen Fall dieser Leptothrixangina beschrieben, bei dem gleichzeitig eine Glomerulonephritis acuta auftrat

Mit nur unbedeutender Temperatursteigerung oder ohne solche, jedoch meist mit starken Beschwerden verlaufen auch die **Stomatitis** bzw. **Angina aphthosa** und die BEDNARschen **Aphthen** bei Säuglingen, die aphthenähnlichen, meist traumatisch bedingten Efflorescenzen zu beiden Seiten der Gaumennaht

Maul- und Klauenseuche.

Mit hohem mehrtägigem Fieber und schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens kann jedoch die Humaninfektion mit **Maul- und Klauenseuche** verlaufen; Todesfälle sollen allerdings fast nur bei Säuglingen und [illegible]

[illegible] voll ist das Aussehen der heftig geschwollenen, mit Blutborken belegten Lippen. Auch sonst besteht Neigung zu Hautblutungen Oft, aber keineswegs immer kommt es zu entzündlichen, manchmal schweren Paronychien an Fingern und Zehen, selten zu Geschwüren an Genitalien und Brüsten

Humaninfektionen sind übrigens im ganzen selten. Während einer großen Rinder[illegible] 1938 habe ich[2] nur zwei klinisch sichere Fälle bei jungem Mann und jungem [illegible]

Eine frühjahrsmäßige Häufung relativ leichter „**vasomotorischer Gingivitis**“ besonders bei Jugendlichen hat neuerdings ADAMS[3]) beobachtet und faßt sie als vorwiegend alimentär bedingte Teilerscheinung einer allgemeinen Capillarschädigung auf.

[1]) DEUSSING, Dtsch. med. Wochenschr 1920. S. 1278. [2]) HANS CURSCHMANN, Med. Klinik 1938. Nr. 25. [3]) ADAMS, Dtsch. Gesundheitsw 1947, S 348

Bei einigen Halskrankheiten ist für das Verhalten der Temperatur die Grundkrankheit maßgebend, z. B bei Soor, der sich besonders gern bei fiebernden, benommenen Kranken entwickelt. Ebenso ist bei tuberkulösen Geschwüren nicht die Mund- und Rachenaffektion, sondern die sonstige Ausbreitung der Tuberkulose für das Verhalten der Temperatur maßgebend.

Angina follicularis

mar

delr

vorderen Gaumenbogen mit einem Haken zurückzuziehen. Die Mandelpfropfe bei Angina können wohl zusammenfließen, aber sie haben nie den Charakter wirklicher anhaftender Membranen wie bei Diphtherie. Besonders bei der Scharlachangina, die ja oft eine Angina necrotica ist, findet dieses Zusammenfließen oft statt, so daß die gesamte Fläche der Mandeln von einem schmierigen eitrigen Belage bedeckt ist. Die Scharlachangina ist zudem häufig durch eine flammende Röte der ganzen Rachenschleimhaut ausgezeichnet (HEUBNER) und außerdem oft durch eine besonders hohe Schmerzhaftigkeit Bei der einfachen Angina sowohl als bei der Scharlachangina beschränken sich die Beläge auf die Mandeln und gehen meist nicht auf die Gaumenbögen oder die Uvula über, was bekanntlich bei Diphtherie ganz gewöhnlich ist. — Scharlach-angina

Über die nekrotisierenden Anginen wurde bereits bei der Differentialdiagnose der akuten Leukämien gesprochen. Die einfachen ohne Belag verlaufenden Anginen, die akuten Rachenkatarrhe, sind ätiologisch nicht einheitlich, gehören aber in der Mehrzahl der Fälle zu den infektiösen Erkrankungen, die man unter dem Namen der Erkältung zusammenfaßt, soweit sie eben nicht Teilerscheinung oder Anfangssymptome von gut charakterisierten Infektionskrankheiten sind. Für sie ist kennzeichnend, daß entweder zuerst die Rachenschleimhaut, besonders die des Zäpfchens erkrankt und schmerzhaft wird und dann der Prozeß sich oft auf die Nase fortpflanzt, oder, daß die Erkrankung von einem primären Schnupfen in den Rachen herabsteigt Immerhin ist einiger besonderer Formen zu gedenken So hat LESCHKE eine Pneumokokkenangina beschrieben, die entweder unter dem Bilde der Angina follicularis oder nur als Rötung und samtartige Schwellung mit sekundärer Halsdrüsenbeteiligung unter dem Bilde der Grippe verläuft. — Erkältungs-angina

Von größter Wichtigkeit und immer noch zu wenig beachtet sind Fälle, auf die E. FRÄNKEL[1]) und der Berliner Chiru — Post-anginöse

haben.

besonder

Sie füh

fühlbar sein Diese thrombophlebitische Infektion ruft neben meist schweren, gelegentlich aber relativ geringen Allgemeinerscheinungen fast immer bald Schüttelfröste hervor. Seiner Entstehung nach unklarer Schüttelfrost bei oder

Pyämie und metastatischen Abscessen, vor allem in den Lungen.

[1]) E FRÄNKEL, Dtsch. med. Wochenschr. 1926 Nr. 3 und Virchows Arch. Bd. 254

[2]) M. MARTENS, Dtsch. med. Wochenschr. 1929. Nr. 29—30

Angina typhosa

Erinnert sei endlich an die im Kapitel Typhus besprochene Angina typhosa

Diphtherie

Die wichtigste differentialdiagnostische Aufgabe aber wird dem Arzt gestellt, wenn es gilt, eine der anderen Anginen von einer Diphtherie zu unterscheiden Die typische Diphtherie ist meist schon klinisch leicht zu erkennen. Die weißlichen Beläge, die wirkliche Membranen darstellen und fest anhaften, so daß sie sich nicht ohne Substanzverlust ablosen lassen, das Übergreifen auf die Umgebung der Tonsillen, insbesondere auf die Uvula, charakterisieren sie genügend. Auch die schweren Fälle von toxischer Diphtherie, bei denen die Belage manchmal von vornherein mehr oder minder schwärzlich oder braunlich verfärbt sind und oft aashaft stinken, sind durch ihre Ausbreitung auf die Mund- und Nasenschleimhaut gewöhnlich als solche zu erkennen, obwohl gerade bei diesen Formen Verwechslungen mit den schwersten Formen von septischem Scharlach moglich sind und sich beide Zustände komplizieren konnen. Aber die geschilderte Ausbreitung der Beläge und ihr kennzeichnendes Aussehen konnen auch fehlen. Das ist im Beginn der Erkrankung sogar oft der Fall Und gerade die Diphtherie muß möglichst fruhzeitig erkannt werden! Ausnahmsweise kann die Angina mercurialis einer Diphtherie ähnlich sehen. ZINSSER hat einen solchen Fall abgebildet, der auch Temperatursteigerung aufwies. Abheilende Diphtherie kann auch mit PLAUT-VINCENTscher Angina oder Lues verwechselt werden.

Bei kleinen Mädchen findet man gelegentlich auch Diphtherie der Vulva, meist

Alle Formen der Halsentzundung konnen Drusenschwellungen am Hals zur Folge haben. Beim Scharlach tritt gelegentlich eine Vereiterung der Drusen auf Bei reiner Diphtherie habe ich dies nie gesehen. Die Diphtherie steigt in den Kehlkopf hinab, und kann sogar croupose und pseudomembranose Affektionen der Bronchien und Bronchiolen erzeugen. Auch katarrhalische und serose Bronchitis und Bronchiolitis konnen durch den diphtherischen Infekt entstehen (W. W. KRAUSE[2])

Eine Vereiterung der Halsdrusen kommt kaum vor. Die gewohnlichen und auch die Scharlachanginen rufen dagegen fast niemals Croup hervor Bemerkt sei, daß eine Anschwellung der Drusen vor dem Kieferwinkel, wenn keine Zahncaries besteht, stets auf eine Affektion der Nasenschleimhaut, und zwar meist auf eine diphtheritische verdächtig ist Denn die Lymphabzugswege der Nasenschleimhaut entsprechen den am weitesten nach vorn gelegenen Lymphdrusen des Halses.

Die Nasendiphtherie findet sich namentlich bei jungeren Kindern oft Ein- oder doppelseitiger, hämorrhagischer Ausfluß aus der Nase ist bei ihnen immer auf Diphtherie verdachtig. Die Drusenschwellung bei Diphtherie kennzeichnet nach KLEINSCHMIDT ein eigentumliches periglandulares Ödem.

... vor allem von ... unter- ... stets die bakteriologische Untersuchung auszufuhren und der Rachenabstrich im gefärbten Präparat und kulturell zu untersuchen.

Wenn aber das klinische Bild auf Diphtherie auch nur einigermaßen verdachtig ist, so versäume man ja keine Zeit mit dem Warten auf das bakteriologische Resultat, sondern spritze gleich Serum in ausreichender Dosis!

[1]) LEENDERTZ, Med. Klinik 1920. Nr 6. [2]) W. KRAUSE, Ärztl. Wochenschr. 1948, S 52.

Sonst sei zur Differentialdiagnose bemerkt: Diphtheriekranke Kinder machen einen im allgemeinen schwerer kranken Eindruck als solche mit lacunärer Angina und Plaut-Vincent. Beim Erwachsenen kann dieser Unterschied aber fortfallen Über die differentialdiagnostische Bedeutung des Fiebers habe ich bereits oben berichtet. Oft hört man von dem angeblich typischen Mundgeruch der Diphtheriekranken. Aber nur in schweren Fallen riecht man ihn, in leichten kann er ganz fehlen. Wichtigste praktische Regel sei, jeden angeblich Diphtheriekranken am ganzen Korper, insbesondere an Unterbauch und Oberschenkeln auf ein etwaiges Exanthem zu untersuchen. Nur so wird man nicht wenige scheinbar Diphtherische als Scharlachkranke erkennen!

[illegible] ıthorıetoxin- ın Marburg Erkrankung

Von den Folgeerscheinungen der Diphtherie werden uns diejenigen von seiten des Herzens und der Nieren später beschaftigen Hier sei nur kurz der **postdiphtherischen Polyneuritis** noch einmal gedacht, die am häufigsten zunachst als Gaumensegel- und Konvergenzlahmung auftritt und später die Extremitaten, besonders die Beine, und in schweren Fällen auch die Schluck- und Atemmuskulatur befallt Die Haufung schwerer, progressiv verlaufender, oft tödlich endender Falle seit 1940 ist anderen und mir aufgefallen **Differentialdiagnostisch** bedeutsam wird das polyneuritische Syndrom, wenn es nach einer scheinbar banalen Angina auftritt und dann den wahren Charakter des Infektes als Diphtherie offenbart

Eine Folge der Anginen, weit seltener der Diphtherie, sind die nicht seltenen **paratonsillären Abscesse.** Gewohnlich sind sie anfangs einseitig und bleiben es auch Die ganze Gegend der Tonsille ist dabei hochgradig gerotet und [illegible] Uvula nach der anderen [illegible] allene Seite direkt ent- [illegible] 'eit, so kann man durch den vorderen Gaumenbogen mit dem Finger oder der Sonde die Abscesse als eine erweichte Stelle fuhlen und ihn unschwer eroffnen. Das Fieber bei diesen paratonsillaren Abscessen ist hoch, sinkt aber meist nach kunstlicher oder spontaner Eroffnung rasch ab Bisweilen befallt der Tonsillarabsceß mit einem ausgesprochenen zeitlichen Intervall erst die eine und dann die andere Seite. Paratonsillärer Absceß

In besonders schweren Fallen schließt sich an den paratonsillären Absceß eine Phlegmone des Mundhohlenbodens an, die sog **Angina Ludovici.** Dann ist die Öffnung des Mundes erschwert, die Zahnreihen konnen nur wenig voneinander entfernt werden Auch kann durch ein dazutretendes Glottisodem sogar die Atmung behindert werden

Eine starke Erschwerung der Atmung kann auch der **retropharyngeale Absceß** machen, der zwar haufig Folge einer tuberkulosen Wirbelsaulenaffektion ist, aber auch durch eine Infektion mit Eiterkokken entstehen kann Man soll, falls eine akute Atemnot vom Charakter der Kehlkopfstenose eintritt und man weder eine Diphtherie, noch ein Glottisödem, noch einen paratonsillären Absceß nachweisen kann, an diese Moglichkeit denken Meist fuhlt man den Absceß vor der Wirbelsaule. Er muß sofort geoffnet werden, damit eine Eitersenkung in das Mediastinum vermieden wird Besonders weise ich darauf hin, daß die Haltung der Kranken — meist handelt es sich um Kinder — bei diphtherischer Stenose und bei [illegible] ryngealen Absceß gänzlich [illegible] ke mit Atemnot den Kopf [illegible] er die Wirbelsaule ängstlich Retropharyngealer Absceß

steif und fixiert den Kopf in einer nach vorn gestreckten Stellung. Man kann die Diagnose Retropharyngealabsceß aus dieser charakteristischen Haltung oft sofort stellen Natürlich bedarf diese Diagnose stets der Bestätigung durch digitale Untersuchung und Inspektion des Rachens.

PLAUT-VINCENT-Angina

Die PLAUT-VINCENTsche **Angina** kann auch in einer **pseudomembranosen Form** auftreten. Die Membran lost sich dabei rasch vom Rand aus Es bleibt dann eine ganz oberflachliche Ulceration zuruck, die sich von neuem mit einer dunnen Membran bedeckt. Bei dieser Form konnen die Spirochaten fehlen und nur der Bacillus fusiformis vorhanden sein. Haufiger ist jedoch die **ulcerose Form** mit oft ziemlich tiefen, scharf umschriebenen Ulcushohlen und weichem, gelblichgrauem schmierigem Belag. Sie kann sich auch *auf die Uvula ausbreiten und wird daher leicht mit Diphtherie verwechselt* Groß kann auch die Ähnlichkeit mit luischen Plaques sein Die mikroskopische Betrachtung eines Rachenabstriches laßt den Bacillus fusiformis und meist auch die Spirochäten erkennen. Zur Färbung eignen sich das BURRIsche **Tuscheverfahren** oder die **ROMANOWSKI-Färbung**. Man darf aber nicht vergessen, daß fusiforme Bakterien und Spirillen auch sonst vorkommen, z. B. bei der Stomatitis ulcerosa, selbst bei akut leukamischer und Monocytenangina und in den Taschen des Zahnfleisches ganz Gesunder. Gelegentlich kommen neben fusiformen Bacillen und Spirillen aber auch Diphtheriebacillen vor. Man soll also, wenn Fieber und andere Symptome den Verdacht auf Diphtherie nahelegen, auch noch auf Diphtheriebacillen fahnden

TARNOW fand bei PLAUT-VINCENTscher Angina im Blut meist maßige Leukocytose, aber im Gegensatz zur Diphtherie die Prozentzahl der Polynuclearen *nur zwischen 50 und 60%* [1]) W. SCHULTZ *und* **ich** *sahen* bisweilen Monocytose und Lymphocytose, wie bei der Monocytenangina (vgl. den Abschnitt akute Leukämie). Die Angina Vincenti tritt gewöhnlich einseitig, seltener doppelseitig auf. Sie verläuft meist kurz und harmlos, selten subakut in mehreren Wochen

Soor

Leicht ist meist die Diagnose des **Soor**. Er bildet weiße, zusammenhängende, leicht abstreifbare Beläge, auf Tonsillen, hinterer Rachenwand und Gaumensegel, die bei mikroskopischer Betrachtung aus einem Gewirr von Pilzfaden und Conidien bestehen. Oft findet sich der Soor bei ungenügender Mundpflege, insbesondere *bei fiebernden Schwerkranken und schlecht gepflegten Kindern* Er kann vom Rachen aus die ubrige Mundschleimhaut uberziehen und selbst in den Oesophagus hinab wuchern

Lues

Die **luischen Affektionen** sehen, wenn sie in Form der Plaques muqueuses auftreten, durchscheinend grau aus; sie sind keine Belage und nicht abstreifbar, sondern sie liegen in der Schleimhaut, da sie ja den Papeln der außeren Haut entsprechen. Sie ulcerieren oft oberflachlich, und gerade dann können sie wie eine Diphtherie oder wie eine PLAUT-VINCENTsche Angina aussehen. Liegt Verdacht auf luische Affektionen vor, so wird man, da die eben beschriebenen *Veränderungen der sekundaren Periode der Lues angehoren*, sofort nach sonstigen Manifestationen der Lues fahnden, also auf Hautausschlage, wie Roseola, auf breite Kondylome und auf den Primaraffekt. Außerdem läßt sich im Reizserum aus den verdächtigen Belägen die Spirochaeta pallida und im Blut die WASSERMANN-Reaktion nachweisen.

[1]) TARNOW, Med Klinik 1921. Nr. 34.

Die schwereren ulcerösen luischen Prozesse der Mund-, Zungen- und Rachenschleimhaut, die der tertiären Periode angehören, sind leicht kenntlich und durch ihre Neigung zur Narbenbildung ausgezeichnet. Sie können höchstens mit Ulcerationen tuberkulöser Art oder ulcerierten Neubildungen oder mit schwerer **Quecksilberstomatitis** verwechselt werden.

Quecksilberstomatitis

Die letztere, die, solange Zähne vorhanden sind, das Zahnfleisch am stärksten befällt, kann aber auch an anderen Stellen zu weißbelegten Geschwürsbildungen und Nekrosen führen, die durch einen sehr charakteristischen Geruch ausgezeichnet sind. Die Anamnese sichert natürlich die Diagnose sofort.

Tuberkulöse Geschwüre

aber unregelmäßig begrenzte Substanzdefekte, die mit grauem, schmierigem Belag versehen sind, auf ihrem Grund und an den Rändern kann man bisweilen Tuberkelknötchen feststellen. Der Nachweis einer vorgeschrittenen Lungen- oder Kehlkopftuberkulose sichert die Diagnose.

HUNTERs Glossitis

Endlich seien hier noch die Efflorescenzen erwähnt, die sich bei **perniziöser Anämie** meist auf der Zungen-, gelegentlich aber auch auf der Rachenschleimhaut finden können. Es sind dies aphthenartige, in der Schleimhaut selbst liegende Trübungen oder feinste Rötungen, die einer Hyperämie der Papillenspitzen entsprechen. Die Affektion ist ein Frühsymptom der perniziösen

Mumps

die andere Seite. Die Inkubationszeit beträgt etwa 18 Tage. Zunächst muß festgestellt werden, daß wirklich eine Entzündung der Parotis vorliegt,

dem Abgehobensein des Ohrläppchens leicht

dieser Gegend liegen nie vor dem auf-

meist schärfer umschrieben als die teigige

sen

n

dungen vor und sind dann wohl durc

sieht man sie im Gefolge anderer Infektionskrankheiten wie Typhus, Fleckfieber, Pocken. In diesen Fällen sind sie zum Teil als metastatisch bedingt zu deuten, zum Teil durch direkte Infektion von der Mundhöhle her. Auch nach Bauchoperationen beobachtet man Parotitiden. Sie sind gewöhnlich einseitig und zeigen, da sie häufig eitrig werden, eine viel stärkere Rötung der Haut, wie der Mumps, der eine Hautrötung meist vermissen läßt. Nur in sehr seltenen Fällen scheinen eitrige sekundäre Parotitiden auch doppelseitig vorzukommen.

MATTHES beobachtete doppelseitige eitrige Parotitis bei

Die Angaben über das Blutbild bei echtem Mumps lauten verschieden. Manche Autoren vermißten stets eine Leukocytose und fanden in den Frühstadien [illegible] zellen 1% und bei einer jungen Frau am 8. Tage bei 38 Temperatur Leukocyten 19850, Segmentkernige 64%, Stabkernige 22%, Lymphocyten 13%, Mastzellen 1%. NÄGELI schreibt, daß die Verschiedenheit der Befunde vielleicht daran denken lasse, daß verschiedene Erreger eine Parotitis epidemica erzeugen könnten.

Meist spricht auch das Auftreten einer Hodenentzündung im Gefolge einer Parotitis für Mumps. Allerdings habe ich das gleiche Syndrom gelegentlich auch bei Banginfektion beobachtet.

Folgekrankheiten an den Gelenken, am Herzen, an den Nieren und anderen Organen sind außerordentlich selten. Ich habe dergleichen nach echter Mumps nie beobachtet. Neuerdings hat H. ALBRECHT[2]) über schwere Polyneuritis mit Tetraplegie nach Parotitis berichtet und über analoge Fälle aus dem französischen Schrifttum (*PITRES und VAILLARD, COLLENS und RABINOWITZ,* ETIENNE und GERBANT u. a.) Mitteilung gemacht. Aber auch die Polyneuritis nach Mumps ist ausgesprochen selten.

Doppelseitige akute Parotisschwellungen kommen auch bei akutem Jodismus vor. Durch die Anamnese, Schnupfen, Chemosis, Acne und andere Zeichen des Jodismus ist diese Form aber leicht festzustellen.

Im Anschluß an die Erkrankungen der Speicheldrüsen sei hier noch der funktionellen Störungen der Speichelsekretion kurz gedacht. Der abnorm starke Speichelfluß kann entweder als Dauerzustand oder anfallsweise auftreten. Ersterer kommt bekanntlich bei allen Formen der Stomatitis vor und ist hier [illegible] auch als zentralnervöse [illegible] eichelfluß auf, vor allem [illegible] seltener bei Parkinsonzuständen und anderen, besonders senilen Cerebralleiden, bei ersterer trägt auch die verminderte Fähigkeit, den Speichel zu verschlucken, zum Eindruck der Speichelvermehrung sicher bei. Ferner sei auch auf den Speichelfluß mancher Leute im Schlafe und sein physiologisches Vorkommen im Säuglingsalter hingewiesen. Passagerer Speichelfluß tritt nicht nur bei starker Appetitanregung normalerweise auf, sondern bekanntlich bei jeder Form der Nausea meist vor dem Erbrechen; einerlei, ob der Brechreiz gastrogener oder zentralnervöser Natur ist. Zu differentialdiagnostischen Zweifeln werden alle diesen Formen des Speichelflusses kaum je Anlaß geben.

Anders steht es mit der Verminderung bzw. dem Stocken der Speichelabsonderung. Sie kommt bekanntlich bei allen fieberhaften Krankheiten, nach starken Wasserverlusten durch Schweiß oder Durchfälle, bei Diabetes mellitus und insipidus, bei vielen Leber- und Nierenkranken, bei dekompensierten Herzleidenden, bei benommenen und normalen Mundatmern (besonders im Schlafe!) und bei akuten und chronischen Affektionen der Speicheldrüsen vor. Diese bekannten Formen der Speichelverminderung bietet differentialdiagnostisch [illegible] Dagegen wird die funktionelle Speichelstockung, [illegible] zu wenig beachtet. Sie tritt in der Regel [illegible] der Erregung und Angst ist sie ja auch dem Laien wohlbekannt, wie aus der Redensart „da bleibt

[1]) H. WENDT, Münch. med. Wochenschr. 1943. 52/53. [2]) H. ALBRECHT, Med. Rundsch. 1947, S. 225.

einem die Spucke weg" hervorgeht. Diese passagere Xerostomie kann sich bei besonders Disponierten zu großer Intensität steigern und im autoplastischen Krankheitsgeschehen eines Neurotikers die Hauptrolle spielen; zumal dann, wenn sie zu erheblicher Erschwerung des Sprechens, Singens, Blasens usw. bei Professionellen führt Ich[1]) habe solche schweren Fälle von Xerostomie bei Neurasthenikern, insbesondere bei Rednern, Sängern und Bläsern beschrieben, die, zum Teil unter dem Bilde der Phobie, sich immer bei bestimmten Erregungen, vor allem beim „Lampenfieber" wiederholten. [illegible] Mundtrockenheit führen kann, tritt in [illegible] aber nie beim Kauen auf Demgemäß [illegible] In sehr seltenen Fällen kommt hochgradige Xerostomie — in Analogie zum Speichelfluß — auch bei organischen zentralnervösen Störungen vor, ich beobachtete sie in einem Fall von wahrscheinlicher multipler Sklerose mit Symptomen von seiten des Zwischenhirns und der Oblongata. Bisweilen sah ich Xerostomie auch bei klimakterischen Neurosen.

Neben dieser nervösen Form ist seit langem die **idiopathische atrophische Xerostomie** bekannt (HUTCHINSONs und W. B. HADDENs „Dry Mouth"), die meist langsam und schleichend, sehr selten akut, vorzugsweise bei alten, zahnlosen Frauen auftritt (FR KRAUS[2]) auftritt und bisweilen mit Verminderung der Nasen- und Tränensekretion, oft auch mit Schmerzen und Parästhesien [illegible]

nicht mit Steigerung des Durstes zu verlaufen

Die Differentialdiagnose der psychogenen und nervösen Xerostomie bietet keine Schwierigkeiten, ebensowenig die der organisch-neurogenen Formen, wenn man das Grundleiden, die Neurose oder den organischen Nervenprozeß, erkennt, was ja meist keine Schwierigkeiten haben wird Ebensowenig ist die senile atrophische Xerostomie zu verkennen, wenn man sie kennt, wird man sie mit keiner anderen Mundaffektion verwechseln können, auch nicht mit der HUNTERschen Glossopathie bei perniziöser Anämie

K. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen mit besonderem Hervortreten akuter Magendarmerscheinungen.

Wenn auch bei vielen akuten Infektionskrankheiten Appetitlosigkeit, Übelkeit, anfängliches Erbrechen und Diarrhoen auftreten können, so beherrschen doch diese Erscheinungen bei einer Reihe von Infektionskrankheiten das Bild so vollkommen, daß sie vergleichend besprochen werden müssen.

1. Akute Gastroenteritis.

Unter dem Namen der **akuten Gastroenteritis** fassen wir Zustände entzündlicher, aber auch anderer ätiologischer Natur zusammen.

Ätiologie Infektionen und Vergiftung

Ein großer Teil dieser Erkrankungen entsteht durch eine Infektion. Dies ist besonders bei den Nahrungsmittel-, insbesondere Fleisch- und Fischvergiftungen der Fall. Die Fleischvergiftungen werden vor allem durch Infektion

[1]) HANS CURSCHMANN, Arch. Verdgskrkh Bd 18. 1912 und Münch. med. Wochenschr. 1929. S 269 [2]) FR KRAUS, NOTHNAGELs Handbuch Bd 16 1. Teil, S. 82 und 83

des geschlachteten Fleisches (besonders Pokel- und Hackfleisch) mit Gärtner- oder Breslau-Bacillen bewirkt; Infektionen von seiten eines lebend infizierten Tieres kommen kaum vor (F. Schönberg[1]). Wurstvergiftungen werden besonders auf Beschmutzung der Wurst durch Bodenkeime, aber auch Enteritiserreger zurückgeführt. Gleiches gilt von den Fisch- und Muschelvergiftungen

der Nahrungsmittelvergiftungen durch das Breslau-
llte unter 386 Enteritisfällen in Essen fest, daß 326
Gärtner-Gruppe und nur 60, das sind 15,5%, durch
ypen (Newport, Reading, Derby, Panama u. v. a.)
hervorgerufen waren

Häufig hat man neuerdings schwere Infektionen durch den Genuß von rohen Enteneiern oder mit ihnen zubereiteten Speisen gesehen, während durch Hühnereier epidemische Vergiftungen noch nicht hervorgerufen wurden. Die Enteritiserreger (Gärtner, Breslau) durchwandern bei gewissen Konservierungsmethoden die Eischale und infizieren das Ei. Enteneier sollen deshalb nur nach Backen oder 8 Min Kochen genossen werden! Auch die Vergiftungen durch Gemüsekonserven, Puddings, Speiseeis usw. werden durch die genannten Erreger hervorgerufen. Für die Fleischvergiftung kommt ferner der **Bacillus botulinus** in Betracht; auch kann der Genuß **trichinösen** Fleisches derartige akute Magendarmstörungen auslösen.

Nährschäden.

Von den Kranken werden oft andere Ursachen angegeben, über die einiges gesagt werden soll. Besonders oft werden akute Magendarmstörungen auf den Genuß zwar unverdorbener, aber subjektiv „zu schwerer" Speisen zurückgeführt. Es ist auch gewiß denkbar, daß nicht spezifisch infektiöse und nicht

Verdauungsstörung
Darminhalts erzeugen;
Genuß von Speisen,

die zwar gut und unverdorben sind, aber von dem Individuum notorisch nicht vertragen werden (z. B. sehr fette oder sehr süße Dinge, rohes Obst in größerer Menge) zu Erbrechen und Diarrhoen führen. In solchen Fällen darf man den aus der Pädiatrie stammenden Begriff des **Nährschadens** und der **Überfütterung** auf die Verhältnisse des Erwachsenen übertragen

Daß auch der Alkoholexzeß zu akut gastroenteritischen Symptomen führen kann, ist allbekannt.

Allergie

Ferner kommen nicht selten **idiosynkrasische**, akute Magendarmstörungen nach Genuß bestimmter Nahrungsmittel vor, die man als allergisch bedingt auffassen muß

Beobachtung

stets auf Butter

[1]) F. Schönberg, Med. Welt 1936, Nr. 40. [2]) Jos. Hohn, Med. Klinik 1942, S. 1178 u. f.
[3]) H. Kämmerer, Wien. klin. Wochenschr. 1941, Nr. 1, S. 5 u. f.

Erkältung

Umstritten ist die Rolle der Erkältung, die vielfach von den Kranken als Ursache akuter Magendarmstörungen angegeben wird. Meist dürfte die Erkältung nur als Hilfsursache für das Haften einer Infektion in Betracht k … bei vorhandener I … nn.

Nervensystem

… scher Funktions-
änderungen für das Zu …
allem wird man die …
nervöse Einflüsse zu …
und Darmstörungen, …
heit und Morbus Addison gehören zu den neurogen bedingten. Ein gleiches gilt auch für bekannten Magen- und Darmkrisen bei Tabes und Bleivergiftung

Symptomatische Diarrhöe

Endlich ist in Betracht zu ziehen, daß heftige Magendarmstörungen nur symptomatisch sein, z. B. durch einen **peritonitischen Prozeß** oder durch eine **Urämie** bedingt sein können. Gleiches kommt übrigens im Präkoma und Coma diabeticum vor, bei denen man direkt von „Pseudoperitonitis" gesprochen hat. Hinweisen möchte ich auch auf einen sehr heftigen gastroenteritischen Symptomenkomplex, den Matthes — in Übereinstimmung mit Ortner — beobachtete.

…

dagegen Ruptur eines Herzaneurysma

Klinisches Krankheitsbild

Das **klinische Krankheitsbild** der akuten Gastroenteritiden besteht darin, daß Brechreiz, Speichelfluß, einmaliges oder wiederholtes Erbrechen eintreten und bald auch mehr oder minder heftige Diarrhöen und oft Tenesmen. Dazu kommen unangenehme Sensationen im Leib vom einfachen Poltern und Kollern bis zum ausgesprochenen, auf- und abschwellenden peristaltischen Schmerz. Meist besteht ziemlich erhebliches Krankheitsgefühl, insbesondere Abgeschlagenheit und Empfindlichkeit gegen Kälte. Die ersten Stühle sind noch breiig, bald werden sie wässerig, sie können faulig oder auch sauer riechen und in schweren Fällen die fäkulente Beschaffenheit verlieren, farblos und schleimig-blutig werden. Der durch die Diarrhöen und das Erbrechen bedingte Wasserverlust hat im Verein mit etwaigen toxischen Wirkungen eine Verminderung der Urinsekretion zur Folge; oft enthält der Urin Eiweiß, meist reichlich Indican. Selbstverständlich kommen daneben leichtere Formen vor, bei denen sich die ganze Attacke auf Erbrechen, das nicht einmal immer von Diarrhöen gefolgt ist, beschränkt.

Vergiftungen

Ant …
Vo- …

… wenn von dem fraglichen Gericht mehrere Personen genossen haben und nur eine erkrankt, so ist die Wahrscheinlichkeit einer Nahrungsmittelvergiftung nicht sehr groß. Liegt Grund für die Annahme einer Nahrungsmittelvergiftung vor, so bemühe man sich, entweder noch vorhandene Reste des Gerichtes oder das Erbrochene genau zu untersuchen (Fleischvergiftungen, Fischvergiftungen, Trichinose, Pilzvergiftungen). Bei den ersteren ist eine bakteriologische Untersuchung angezeigt. Bei Pilzvergiftungen leiten mitunter Symptome, die einer Atropin- oder

Muscarinvergiftung entsprechen, auf den richtigen Weg. Man wird also stets das Verhalten der Pupillen prüfen und auf die Pulsfrequenz achten Selbstverständlich ist die Temperatur zu messen und auf einen Milztumor zu fahnden Sehr heftiges blutiges Erbrechen mit blutigen Stühlen, dem Kopfschmerz, Schwindel vorausgehen, müssen an die Möglichkeit eines intestinalen Milzbrandes denken lassen. Freilich ist Blutbrechen und Blutstuhl beim Milzbrand nicht obligat Mitunter beginnt der intestinale Milzbrand als einfache Gastroenteritis, aber schon nach wenigen Tagen tritt der rasch tödlich endende Kollaps öfter mit deutlicher Cyanose der Haut ein (vgl. unter Milzbrand).

Milzbrand

Botulismus

Ein ganz eigenartiges Krankheitsbild ruft der **Botulismus** hervor, der durch Genuß von Wurst oder Schinken, weit seltener von Gemüsekonserven, z B Bohnen, in denen der Bacillus botulinus sich angesiedelt hat, entsteht Es handelt sich nicht um eine Infektion mit dem **Bacillus**, sondern um eine ... Gifte. ... einen ... einend stark zugenommen und deshalb erhöhtes diagnostisches Interesse WASMUTH[1]) beobachtete in Kiel in einem Jahr 12 Fälle, zum Teil Gruppenerkrankung, von denen 7 durch den Genuß von essigkonservierten Fischen hervorgerufen waren.

Man unterscheidet beim Botulismus initiale Symptome und solche, die erst durch die Verankerung des Giftes im Zentralnervensystem, besonders in den Kernen der Hirnnerven und in der Medulla oblongata, entstehen .

Die Symptome, die sofort nach der Vergiftung auftreten, bestehen in Übelkeit, Erbrechen, Magendruck und -schmerz, Schwindel und Diarrhoen. Bei einer Gruppenerkrankung, die MATTHES beobachtete, vergingen diese Symptome bei manchen Fällen bereits am ersten Tage wieder, bei anderen hielten sie länger an oder kehrten nach einer Pause wieder.

Die Symptome von seiten der Bulbärnerven treten frühestens nach 24 Stunden, oft später auf und können von den Anfangssymptomen durch eine Zeit von scheinbarem Wohlbefinden getrennt sein. Zuerst treten meist die Augen... minder vollständigen Ophthalmo... nur bei der Akkommodation, ... Die Akkommodationslähmung äußert sich in Klagen über undeutliches, verschwommenes Sehen. Es kommen allerdings auch vorübergehende Amaurosen vor bei negativem Augenhintergrundsbefund. Entsprechend der Lähmung der einzelnen Augenmuskeln treten Doppelbilder auf; fast regelmäßig und früh ist eine doppelseitige, wenn auch nicht vollkommene Ptosis vorhanden Sehr bald wird dann die ganze von den Bulbärkernen versorgte Muskulatur beteiligt, so daß ein der Bulbärparalyse ähnliches Krankheitsbild entsteht. Häufig wird auch die Kehlkopfmuskulatur befallen Die Sprache wird heiser und infolge der Parese der Zungen- und Lippenmuskeln undeutlich. Durch doppelseitige Recurrenslähmung kann die Tracheotomie notwendig werden. Bisweilen treten Schwerhörigkeit bzw. Vertaubung ein, seltener Vestibulärschädigung. Dazu kommen Pulsverlangsamung, starke Obstipation und Unfähigkeit, spontan zu urinieren. Auch Magenatonie mit grober motorischer Insuffizenz ist häufig

Inkonstanter ist die Beteiligung der übrigen Körpermuskulatur; doch kommen Paresen und Schwund der Sehnenreflexe relativ häufig vor. Sensibilitätsstörungen fehlen meist.

Außer den Erscheinungen von seiten der Muskeln ist starke Trockenheit des Mundes ein hervorstechendes Symptom. Die Speichelsekretion stockt

[1]) WASMUTH, Med. Rundsch. 1947, S. 330

Blut-, Harn- und Liquorbefund sind meist negativ bzw. uncharakteristisch. Stets suche man die Diagnose durch bakteriologische Untersuchung der verdächtigen Fleischspeise zu sichern. Falls dies nicht mehr möglich ist, kann man vom Tierversuch Gebrauch machen. Citratblut des Kranken erzeugt, Mäusen oder Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt, Lähmung und Tod des Tieres. Bei der Schwere und Gefährlichkeit des Zustandes versäume man aber ja keine kostbare Zeit mit dem Abwarten auf bakteriologische Resultate, sondern ver-

Methylalkoholvergiftung

Auch an eine Methylalkoholvergiftung ist zu denken, bei der Pupillenstarre, Amaurose und Amblyopie aber rascher eintreten und Augenmuskellähmungen meist fehlen, dagegen Dyspnoe mit Cyanose, Leibschmerzen, allgemeine Krämpfe, Kreislaufschwäche mit tiefer Blutdrucksenkung und größte Hinfälligkeit das Krankheitsbild beherrschen. Die Diagnose ist aus der Anamnese und d

Diphtherische Lähmung

Andere
auf Grund
und Beläg
Akkommodationslähmung vor, aber die reflektorische Lichtstarre der Pupille des Botulismus und der Methylalkoholvergiftung ist der Diphtherie fremd.

In vielen Fällen akuter Gastroenteritis klärt der weitere Verlauf die Diagnose. Wenn die Krankheitssymptome rasch abklingen, kann es zweifelhaft bleiben, ob ein Infekt oder eine Intoxikation die Ursache war. Häufig gelingt ja in solchen rasch verlaufenden Fällen weder der Nachweis einer Nahrungs-

Ikterus

geklärt.

Immerhin muß ihr Auftreten aufs neue zu differentialdiagnostischen Erwägun als man die Vergiftungen, die nach zu Ikterus führen, in Betracht zieht, hosphorvergiftung und einige Pilzgifte, wie die des Knollenblätterschwamms und der Morchel.

Manche Pilzvergiftungen können vor Eintritt des Ikterus wegen der eigentümlichen Benommenheit der Kranken mit Encephalitis verwechselt werden. Die häufige Beteiligung des Oculomotoriusgebietes, insbesondere Pupillenstörungen, können außerdem an Botulismus denken lassen. Der nach Wegen der Wichtig- mische Beschreibung

llender Neigung Brot erwähnt,

vorrufen, sei noch die Grippe in ihrer Form als „Magendarmgrippe" genannt. Auch Infektionen mit Pneumokokken, Streptokokken, Pyocyaneus, Bac. flavo-putrescens u. a. kommen gelegentlich als Ursache in Betracht.

Fälle, die anfangs wie beginnender Typhus oder Paratyphus aussehen, kommen öfter vor, ohne daß man den Erreger nachzuweisen vermag. Sie entfiebern meist rasch, besonders wenn anfangs ein Abführmittel gegeben wird.

[1]) KOHLER, Botulismus Diss. Rostock 1940. Hier die gesamte Literatur. [2]) KOBERT, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 127. [3]) GUTZEIT, Ärztl. Wochenschr. 1948, S. 188.

Darminfarkt

Ausnahmsweise kann auch ein Darminfarkt unter den Zeichen eines anfänglichen Brechdurchfalles verlaufen

In einem Falle von MATTHES war in der Anamnese der Genuß verdächtiger Austern angegeben worden. Es hatte sich im Anschluß daran ein anscheinend nur mittelschwerer Brechdurchfall ohne jeden positiven Befund mit Ausnahme einer auffallenden Puls
ach 14tägigem Bestand wurde die Diagnose durch
Muskelabwehrspannung auf die Möglichkeit einer Peri-
im Stuhl fehlten. Die Sektion ergab einen anäm

Cholera nostras

Die akuten, schwersten Fälle der Gastroenteritis verlaufen unter dem Bilde der Cholera nostras, d. h. mit heftigem Erbrechen und Durchfällen, die sehr bald Reiswassercharakter annehmen oder blutig schleimig, ruhrartig werden. Die Kranken verfallen rasch, bekommen Wadenkrämpfe, spitze Gesichtszüge, Kollapspuls und gehen in seltenen Fällen binnen weniger Tage zugrunde. Die Temperatur kann erhöht sein; bisweilen sind Untertemperaturen vorhanden Von der echten Cholera sind diese Formen der Cholera nostras nur durch die bakteriologische Untersuchung sicher zu unterscheiden Meist wird auch das sporadische Auftreten und die Unmöglichkeit einer Infektion mit asiatischer Cholera zur richtigen Diagnose helfen. Die bakteriologischen Befunde bei Cholera nostras sind keine einheitlichen, nur in einem Teil der Fälle werden Bacillen der GÄRTNER-Gruppe gefunden.

Gelegentlich kommen auch bei BANG-Infektion schwere, akute und dann chronisch werdende Diarrhoen vor. Ich beobachtete etwa 8 derartige Fälle, darunter einen, in dem Ulcera des Jejunums perforierten. Im gleichen Falle bestanden Symptome ungenügender exkretorischer Pankreasfunktion.

Akute Entzündung des Dünndarms

Bemerkenswert endlich ist das Vorkommen schwerer nekrotisierender und ulceröser, allein auf den Dünndarm beschränkter Erkrankungen. Sie können unter unmittelbaren, auch blutigen Durchfällen rasch tödlich verlaufen. Einen solchen Fall hat GLAUS[1]) als primäre Enteritis phlegmonosa staphylococcica der beschrieben. Die neuerdings gehäuft auftretende geschwürige und nekrotisierende Form der Enteritis werde ich noch auf S. 592 und 593 besprechen MATTHES sah isolierbare Dünndarmerkrankungen mehrfach nach Laparotomien, sie führten zu unstillbaren Diarrhoen. Die diphtheroiden Entzündungen, die bei der Sektion in diesen Fällen gefunden wurden, beschränkten sich auf eine Jejunum- oder Ileumschlinge und waren wohl durch Zirkulationsstörungen hervorgerufen; wenigstens fand sich die befallene Schlinge bei der Obduktion stets tief unten im kleinen Becken Dieselbe Ätiologie dürften die Diarrhoen bei Ileus haben, die man als Choléra herniaire bezeichnet

2. Cholera.

Die Differentialdiagnose zwischen der Cholera und anderen akuten Darmentzündungen ist eine oft nur bakteriologisch mögliche Aufgabe. Die wichtigste ältere Literatur findet sich bei HIS im v. SCHJERNINGschen Handbuch[2]), neueres Schrifttum bei ELIAS und DOERR[3])

Krankheitsbild

Bekanntlich erkrankt nur ein Teil der Menschen, welche Choleravibrionen aufgenommen haben LABES berechnet die Zahl der nicht kranken Bacillenträger auf 10—20% Ein weiterer Teil der Infizierten erkrankt nur an uncharakteristischen, binnen weniger Tage ablaufenden Diarrhoen, noch andere an sog. Cholerine, bei der die Erscheinungen des Choleraanfalls zwar vorhanden, aber nur rudimentär entwickelt sind Kriegserfahrungen haben gezeigt, daß solche rudimentären Formen ähnlich wie beim Typhus relativ

[1]) GLAUS, Berlin. klin. Wochenschr 1919. Nr 20. [2]) v SCHJERNING, Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege. Bd 3, S 155 [3]) ELIAS und DOERR, Handbuch von v. BERGMANN und STAEHELIN. Bd. 1. 3. Aufl.

oft bei Choleraschutzgeimpften auftraten Der eigentliche typische Choleraanfall verläuft folgendermaßen · In manchen Fallen gehen ihm sog **prämonitorische Diarrhoen** voran, in anderen Fallen fehlt aber jeder Vorbote, es setzt plotzliches heftiges Erbrechen und heftiger Durchfall ein. Der Durchfall kann sehr bald den fäkulenten Charakter verlieren und reiswasser-

großer werden, daß es zu heftigem Tenesmus kommt. Der Anfall fuhrt rasch zum **Stadium algidum**, in dem neben den Zeichen der Intoxikation auch der durch das Erbrechen und die Diarrhoen verursachte Flussigkeitsverlust des Korpers klinisch vorherrschen. In seltenen Fallen kommt es bei der Cholera nicht einmal zu den Reiswasserstuhlen (**Cholera siderans**), so rasch tritt das Ende ein Im wesentlichen wird das Bild des Stadium algidum durch eine Splanchnicusparese mit entsprechender Gefäßkontraktion in der Peripherie hervorgerufen Die Kranken sehen verfallen aus, haben spitze Gesichtszuge, tief halonierte Augen Die Haut ist eigentumlich grau, cyanotisch und so welk, daß aufgehobene Falten stehenbleiben Charakteristisch ist auch das Aussehen der ... e in einem längeren Bade (Waschfrauenhänd ... *Der Kreislauf* wird bis zur Unfuhlbarkeit (... Jrinsekretion stockt häufig, der noch vorhandene spärliche Urin ist stark eiweißhaltig In vielen Fällen *wird durch den Wasserverlust das Blut eingedickt, die Erythrocytenzahlen sind* dann erhoht, meist besteht Leukocytose Die Kranken bleiben zwar oft klar,

Stadium algidum

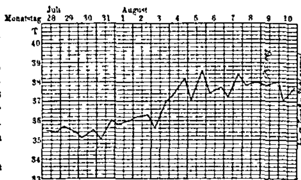


Abb 35 Fieberkurve bei Cholera

Blutbild

Verhalten der Temperatur ist meist dadurch gekennzeichnet, daß die Peripherie wegen der schlechten Zirkulation kuhl ist und Achselmessungen Untertemperaturen ergeben Analmessungen ergeben jedoch Fieber. Choleraleichen kuhlen sich deshalb schwer ab, wie schon NIEMEYER bekannt war Eine Milzschwellung besteht im Stadium algidum nicht Sehr viele Kranke sterben zu dieser Zeit bereits, also innerhalb der ersten 48 Stunden, mitunter sogar, ohne daß es

Temperatur

Milz

u
s
e
v

deutlich ausgesprochenem Stadium algidum schließt sich an dieses aber häufig das *Stadium comatosum oder* das *Choleratyphoid* an Die Diarrhoen

Choleratyphoid

halten zwar noch an, aber in mäßiger Weise. Die Stuhle nehmen wieder fakulente Beschaffenheit an. Oft tritt
erythem besonders am Hals und am I
ein; die Kranken machen nun etwa de
charakteristische Kurve füge ich bei (Abb. 35).

Das Typhoid ist zum Teil als Folge der schweren Infektion anzusehen; es kommt in diesem Stadium ofters zu deutlichen Milzschwellungen; auch die Darmschleimhaut kann wahrend des Typhoids diphtheritische Entzundungen aufweisen. Eine bedeutende Rolle spielt nun die um diese Zeit einsetzende Uramie. Man kann das Typhoid also vielleicht als das Ergebnis der Koinzidenz von Sekundärinfektionen mit Uramie auffassen. Mit dem Abdominaltyphus hat es nichts zu tun, obwohl Mischinfektionen von Cholera und Typhus vorkommen. JOCHMANN faßt das Choleratyphoid mit seinem Exanthem nicht als eine Mischinfektion, sondern als Überempfindlichkeitsreaktion auf; und zwar deswegen, weil wahrend desselben noch Cholerabacillen nachweisbar sind,
hrend des Stadium algidum überempfind-
n in den Fallen, die das Typhoid über-
ab.

in erster Linie Pneumonien vor, bei denen nach REICHE das Fehlen des Hustenreizes auffallig ist, sonst kommen allerlei sekundare Infektionen, z. B. Parotitiden, vor. Die diphtheroiden Entzundungen der Darmschleimhaut beteiligen manchmal auch die Blasenschleimhaut und bei Frauen die Vagina. Die schwere Erschopfung äußert sich während der Rekonvaleszenz gelegentlich in psychotischen Zuständen
logisch
kulturen
Sicher
ist die Differenzierung aber erst du
den PFEIFFERschen Versuch zu erbringe
algidum der Cholera im Vergleich zu
verlaufenden Paratyphusenteritis und Ruhr wird noch zu besprechen sein.

Arsenvergiftung

Das Bild des Choleraanfalls kann auch Ähnlichkeit mit der akuten Arsenvergiftung haben. Klinisch sind beide aber durch das Fieber, den bakteriologischen Befund und die Infektionsanamnese der Cholera meist leicht zu unterscheiden. Endlich ergibt die Sektion meist schon makroskopisch den Nachweis der arsenigen Säure zwischen den Schleimhautfalten, er ist auch im Darminhalt chemisch leicht zu erbringen.

3. Dysenterie, Ruhr.

Der Begriff Ruhr ist ursprunglich ein rein klinischer und bezeichnet einen akuten geschwurigen Darmkatarrh mit besonderer Beteiligung der untersten Darmabschnitte. Derartige Zustande können eine sehr verschiedene Ätiologie haben. Sie kommen als toxische vor, z. B. als Quecksilberenteritis. Dysenterieähnliche Zustände sind ferner bei präurämischen Nierenkranken bekannt. Diphtheroide Darmentzundungen, die zu unstillbaren Diarrhoen führen, sieht man gelegentlich nach Laparotomien und in den Endstadien konsumierender Erkrankungen wie der Tuberkulose oder der Sepsis. Gelegentlich konnen auch die ... rrhoe und ... lues entfernte Ähnlichkeit mit einem Ruhranfall
habe unter-
sche
lassen
sich infektiose Ruhrarten verschiedener Ätiologie unterscheiden, nämlich die Amobenenteritis, die bacillare Ruhr und Ruhrformen anderer und

zwar verschiedener Ätiologie Bestimmt abgrenzbar sind die Amöbenenteritis und die tropischen bzw. subtropischen Bilharziaenteritiden, ebenso auch die durch das Balantidium coli hervorgerufenen Dickdarmkatarrhe. Ein scharf umrissenes Krankheitsbild bietet auch die bacilläre Ruhr. Große Schwierigkeiten können dagegen die Ruhrformen bereiten, bei denen der Bacillennachweis nicht gelingt. Endlich sind noch die ruhrartigen Zustände abzugrenzen, die durch den Paratyphusbacillus, die Bacillen der GÄRTNER-Gruppe, den Cholerabacillus und die Brucella Bang hervorgerufen werden. Schon hier sei hervorgehoben, daß fur die Mehrzahl der Ruhrerkrankungen in Deutschland, insbesondere Norddeutschland, Infektionen mit den Pseudodysenterieerregern Flexner, Y, E und Strong in Betracht kommen.

Amöbenenteritis

Die Amöbenenteritis kommt zwar unter dem Bilde einer akuten Erkrankung vor, sogar, wie CARTULIS beschrieben hat, unter choleriformen Erscheinungen und in einer akuten gangranosen Form. Allein es ist zweifelhaft, wie JÜRGENS hervorhebt, ob diese akuten Formen nicht durch Komplikationen mit bacillärer Ruhr oder anderweitigen Erregern, z. B der tropischen Malaria, bedingt werden. Das Charakteristikum der Amobenenteritis ist vielmehr ihre Neigung, chronische Formen zu bilden. JÜRGENS beschreibt sogar Fälle, in denen kein akuter Beginn der chronischen Form vorausging, ja diese erst nach Rückkehr aus den Tropen auftrat

In Deutschland sehen wir Amöbenenteritis meist nur bei Leuten, die aus den Tropen zurückkehren. In seltenen Fällen hat QUINCKE sporadische Fälle auch in Deutschland festgestellt. Jedoch hat man neuerdings auch in nichttropischen Ländern epidemisches Auftreten beobachtet, z B. 1933 in Chicago[1]).

dieser Seuche auch in nichttropischem Klima erkennen.

Ihre klinischen Erscheinungen sind rezidivierende, blutigschleimige Durchfälle mit Schmerzhaftigkeit der Flexura sigmoidea. Die Kranken sind blaß, in ihrer Ernahrung oft reduziert, gegen Diatfehler und Kältewirkungen sehr empfindlich. Die Diagnose ist durch den Nachweis der Amöben leicht zu stellen.

Die Amöbe wurde von LOSCH zuerst beschrieben, später haben SCHAUDINN und HARTMANN zwei Formen, die Amoeba histolytica und die Amoeba tetragena, abzugrenzen und von einer harmlosen Entamoeba coli zu unterscheiden versucht.

... Bewegungen. Die amöboide Bewegung ist dadurch von anderen

... Essigsäure deutlich hervor

Sollten Zweifel an der Spezifität gefundener Amöben bestehen, so kann man den Katzenversuch heranziehen ...

einer

liche

reak

[1]) Med Klin. 1934 Nr. 9, S. 320

Die Amöbenenteritis ergibt ein charakteristisches pathologisch-anatomisches Bild. Da die Amöbe durch die Drüsenschläuche in die Submucosa eindringt, so brechen die Geschwüre aus der Tiefe nach der Oberfläche durch. Es bilden sich daher Geschwüre mit unterminierten Rändern.

Leberabsceß

Die Amöbenruhr führte früher, im Gegensatz zu anderen Ruhrformen, häufig zu sekundären **Leberabscessen**. Heute sind nach W. FISCHER diese

können akuten, aber auch sehr chronischen Verlauf zeigen.

Ich beobachtete eine ältere Frau mit großem Lebertumor, bei der die Diagnose Carcinom gestellt wurde. W. FISCHER fand bei der Obduktion einen riesigen Amöbenabsceß der Leber, der auf eine vor vielen Jahren erworbene Darminfektion zurückzuführen war.

Daß die Amöbiasis aber nicht nur zum Leberabsceß, sondern auch zu einer diffusen Hepatitis führen kann, werde ich bei Besprechung der Lamblieninfektion noch ausführen.

Bacilläre Ruhr

Weit wichtiger für unsere Heimat ist die **bacilläre Form der Ruhr**, die eigentlich epidemische Ruhr. Ruhrepidemien kommen besonders in Irrenanstalten, auf Truppenübungsplätzen und gelegentlich auf dem Lande und in größeren Städten, wie seinerzeit in Barmen, vor. Im Feldzug nehmen Ruhrepidemien oft einen gewaltigen Umfang an. Auch im polnischen Krieg 1939 kam es zu erheblichen Ruhrepidemien, die Mitte September plötzlich begannen und charakteristischerweise mit Aufhören der Kampfhandlungen sehr rasch erloschen. Die schweren Epidemien in Südpolen waren durch KRUSE-SHIGA-Bacillen bedingt (KALK[1]). Wir wissen, daß die Bacillenruhr eine hochgradig ansteckende, und zwar kontagiös ansteckende Erkrankung ist. (Dies zeigen besonders kleine, gut beobachtete Epidemien, z. B. die von DRESER und MARCHAND beschriebene in der Heidelberger Medizinischen Klinik.) Wir wissen andererseits, daß die Ausbreitung der Ruhr zu größeren Epidemien an Schmutzanhäufung und unzureichende Abfallbeseitigung gebunden ist. Es ist nachgewiesen, daß die Erreger auch durch Fliegen übertragen werden. Es kann deshalb nicht wundernehmen, daß echte Bacillenruhrfälle in großen Städten mit geregeltem Abfuhrwesen nur sporadisch vorkommen, trotzdem Ruhrbacillenträger unter der gesunden Bevölkerung festgestellt wurden.

Epidemiologie

Diese eigentümlichen Verhältnisse der Ausbreitung von Epidemien täuschen eine Gebundenheit in örtlicher und zeitlicher Beziehung vor. Die Ruhrepidemien treten als Sommererkrankungen auf. Zwar überwintert die Ruhr, meist sind es aber dann nur einzelne Erkrankungsfälle. Die Epidemien erlöschen mit der Fliegenplage. Die scheinbare Gebundenheit an den Ort ist besonders deutlich bei den Epidemien auf den Truppenübungsplätzen hervorgetreten. Bestand eine Epidemie unter der Truppe, so erlosch sie sofort, wenn die Truppe vom Übungsplatz in die Garnison zurückverlegt wurde.

Erreger

…n klar, als KRUSE und SHIGA den … gefunden hatten. Man kann sow… …ihren, übrigens in ein Meerschweinchen … Tier ruhrartige … …illen wurden aber … …ido-ruhrbacillen, …

Kruse-Sonne.

[1] KALK, Dtsch. Mil.arzt, 1940, 1.

In Deutschland, insbesondere Norddeutschland, sind die leichten und mittelschweren Fälle in der Regel durch Infektion mit den genannten Pseudodysenteriebacillen bedingt. Es kommen aber auch Epidemien von KRUSE-SHIGA-Ruhr bei uns vor; wie z. B. eine große Epiden rch ungarische Wanderarbeit

Die **bakteriologische Untersuchung** des Stuhls läßt — besonders im Beginn — oft im Stich. Im Weltkrieg schwankten die positiven Ergebnisse der Stuhlkultur zwischen 0,3 und 30% bei sicher Ruhrkranken Auch im polnischen Feldzug war das nicht viel anders Die bakteriologische Untersuchung des Stuhls gelingt eben nur, wenn der Stuhl oder noch besser rectal entnommener Darmschleim **ganz frisch** zur Untersuchung gelangen. Bei **klinischer** Untersuchung von Ruhrkranken in der Heimat sind deshalb auch die kulturellen Ergebnisse heute weit besser als diejenigen im Kriegsgebiet.

Diagnostisch wichtig ist ferner der Kranken und Rekonvaleszenten. die Frühdiagnose der Ruhr leider nach dem Infekt auftritt Fur al aber diese Probe von großer diagnostischer Bedeutung. Als positiv darf man sie naturlich nur ansehen, wenn der Titer uber 1:100 beträgt.

Die Ruhrbacillen dringen gewöhnlich nicht in die Gewebe ein. Nur in seltenen Fällen sind sie daher im Blut und Harn nachgewiesen worden. Auch Überwandern von Ruhrerregern auf den Embryo wurde einmal beobachtet.

Die Erfahrungen des Weltkrieges und auch des letzten Rußlandfeldzugs haben nun gelehrt, daß sichere klinische Unterschiede zwischen den Infekten mit „echten" und Pseudobacillen nicht bestehen Immerhin ist fur gewohnliche Zeiten daran festzuhalten, daß die Infektionen mit KRUSE-SHIGA-Bacillen, besonders in Epidemien im europäischen und asiatischen Ausland im ganzen weit schwerer verlaufen und eine viel höhere Mortalität (zwischen 10 und 30%)

Fur eine Reihe von Fallen sind andere Erreger angeschuldigt worden Es sind z. B **Pneumokokken** und der **Pyocyaneus** gefunden worden.

Eine besondere Stellung nehmen die **Streptokokken** ein VON WIESSNER fand den Streptococcus lacticus bei Ruhrkranken oft in großer Menge Er halt ihn aber fur den Erreger einer sekundaren Infektion, nicht fur den primären Ruhrerreger ALTER fand als Erreger einer Irrenanstaltsepidemie auch einen Streptococcus. Seine und die von LESCHKE beschriebenen Falle sind aber dadurch ausgezeichnet, daß gleichzeitig Anginen und Halsschwellungen vorhanden waren, also die Moglichkeit einer hämatogenen Infektion bestand.

Im Krankheitsbild der Ruhr lassen sich drei Formen unterscheiden, leichte bzw. mittelschwere, schwer toxische und endlich protrahiert verlaufende Formen. Übergänge in chronische Formen kommen vor, aber im Gegensatz zur Amobenruhr hat die bacilläre Ruhr weniger Neigung, chronisch zu werden. Der Unterschied liegt allerdings mehr in der **Dauer** der Chronizität. Während man bei der Amobenruhr (besonders vor Anwendung des Emetins und

Klinisches Bild

Yatrens) häufig Fälle mit schweren Rezidiven während vieler (10—15) Jahre sah, beträgt die Dauer des chronischen Stadiums bei der Bacillenruhr selten mehr als ebenso viele Monate. Leichtere gastroenteritische Symptome können aber auch bei echter und Pseudobacillenruhr oft jahrelang persistieren, wie die große Zahl der K.D.B.-Renten wegen Ruhrfolgen nach dem ersten Weltkrieg auch in Deutschland bewies.

Die leichten Formen beginnen meist mit gewöhnlichen Diarrhoen. Anfängliches Erbrechen kommt vor, ist aber nicht die Regel. Die Stühle sind oft typische Gärungsstühle, ... Allerdings kommen gelegentlich auch ... lenfarbstoff enthaltende Stühle vor; ... die Kranken haben meist Leibschmerz ... Dagegen ist eine gewisse allgemeine Schwäche meist vorhanden. Die Erkrankung kann in leichten Fällen im Stadium der einfachen Diarrhoen stehenbleiben und bald abheilen, wenn die Kranken mit Bettruhe und Diät behandelt werden. Aber auch diese leichten Fälle neigen bisweilen zu Rückfällen, besonders bei ... fälle sind oft schwerer, als die ... lle zeigen schon das deutliche ... und nehmen bald wässerigen, sanguinolenten Charakter an, sind kaum noch fäkulent und können den für die Kulturen kennzeichnenden Spermageruch aufweisen. Meist finden sich starke Schleimbeimengungen. Häufig wird nur blutig gefärbter Schleim entleert und endlich kann mehr minder direkt reichlich frisches, hellrotes Blut im Stuhl erscheinen. Man unterscheidet je nach der Blutbeimengung von alters her die rote und die weiße Ruhr.

Die Ruhrkranken haben lebhafte Leibschmerzen; diese haben den Charakter des peristaltischen auf- und abschwellenden Schmerzes. Dem entspricht auch, daß man die kontrahierten, druckempfindlichen Därme fühlen kann. Mitunter kann man den Dickdarm in seiner ganzen Länge abgreifen, meist ist aber nur in der Gegend der Flexura sigmoidea ein harter Strang zu fühlen. Plätschern besteht gewöhnlich nicht. Zu den ... und die Kranken fast unaufhörlic ... der kleinen Schleim- oder Stul ... Blasenentleerung schmerzt bisweilen. Der Urin wird wegen des Flüssigkeitsverlustes bald spärlich, er enthält mitunter Spuren von Eiweiß, selten größere Mengen. Die Diazoreaktion ist oft positiv. Der Leib ist gewöhnlich eingezogen und gespannt, nur bei peritonitischen Komplikationen und in schwer toxischen Fällen besteht Meteorismus. Ein fühlbarer Milztumor fehlt meist.

Temperatur. Die Temperatur verhält sich verschieden. Die leichteren Fälle zeigen ... verlaufen im übrigen aber fieberfrei. Aller... n der Rekonvaleszenz einzelne Temperatur... Fälle haben entweder Fieber, sehr häufig ... Die protrahiert verlaufenden Fälle haben mittelhohes, unregelmäßiges, oft stark remittierendes Fieber.

Blutbild. Der Blutbefund ergibt während des Fiebers mäßige Leukocytose, nur bei schwersten Fällen Zahlen von 20000 und darüber. Die Leukocytenformel zeigt oft nur geringe Linksverschiebung und selten Eosinopenie. Gelegentlich wurden die großen mononucleären Zellen etwas vermehrt und Türksche Reizformen ...

[1]) Hantschmann, Med. Klin 1944. S. 318.

der Erythrocyten schwankt (bei Pseudoruhr) in der 1. Woche zwischen 5 und 32, in der 2. Woche zwischen 12 und 28 in der Stunde Nur in chronischen Fallen fand ich[1]) niedrige Werte, zwischen 2 und 12 mm.

Rectoromanoskopie

Rectoskopisch sieht man in frischen Fällen die Schleimhaut glasig geschwellt, eher blaß wie rot, augenscheinlich stark ödematös, später findet sich eine samtartige Rötung; die Schleimhaut pflegt dann oft in großer Ausdehnung mit blutig gestreiftem Schleim oder diphtheroiden Membranen bedeckt zu sein, sie zeigt auch selbst schon blutig sugillierte Stellen. In Fällen, in denen durch die Diarrhoen ein starker Flussigkeitsverlust stattgefunden hat, sieht die Schleimhaut trockener, hochrot und granuliert aus Eigentliche Geschwüre sieht man meist erst nach Ablauf der ersten Woche, dann aber oft in großer Ausdehnung. Sie sind flach und haben meist keine unterminierten Ränder. In schweren toxischen Fällen sieht die Schleimhaut im ganzen dunkel wie Zunder aus, sie ist sehr morsch und blutet bei Beruhrung leicht und stark

Singultus

Gelegentlich findet sich auffallende Pulsverlangsamung (FR. v. MÜLLER). Meist ist jedoch der Puls der Ruhrkranken beschleunigt; dies ist besonders bei den toxischen Formen der Fall, die ausgesprochenen Kollapspuls zeigen. Außerdem sind sie gekennzeichnet durch das Auftreten von qualendem Singultus, großer Hinfälligkeit und in den Schlußstadien auch Benommenheit Derartige Kranke sehen verfallen, graublaß aus und sterben vielfach im Anfang der zweiten Woche der Erkrankung Diese Symptome mogen zum Teil Folge der Wasserverarmung sein, großtenteils sind sie aber als toxische anzusehen, das beweist die gunstige Wirkung der Seruminjektionen Die protrahiert verlaufenden Fälle fuhren unter fortdauernden, aber in ihrer Art schwankenden Diarrhoen (bald rein schleimig blutig, bald wieder etwas fakulent) zu hochgradiger Abmagerung und Kachexie Auch von diesen Kranken geht ein Teil zugrunde. Bisweilen komplizieren toxische oder peritonitische Störungen und zum Schluß Pneumonien das Krankheitsbild

Komplikationen

An Komplikationer … tische Erkrankungen auf … befallen, aber auch ande … tiden, Conjunctivitide … Gebieten Man hat, wie ich bereits im Kapitel der Polyarthritis erwähnte, die Koinzidenz von postdysenterischer Conjunctivitis, Urethritis und Polyarthritis als REITERsches Syndrom bezeichnet E LAUDA[2]) hat beobachtet, daß sich bei diesem Syndrom auch eine „rheumatische" Meningoencephalitis einstellen kann, die letal endigte

BITTORF berichtet uber manifeste und auch latente Tetanie bei Ruhr

Rekonvaleszenz

Auffallend erschien, daß in der Rekonvaleszenz nicht nur wieder Garungsstuhle auftrat … le im Epigastrium, … diese Beschwerden … s und anderen oft …

Die Diagnose Ruhr läßt sich mit Wahrscheinlichkeit aus dem klinischen Krankheitsbild stellen Auch die Differentialdiagnose der KRUSE-SHIGA-Ruhr und der Pseudoruhrinfektion läßt sich meist bereits aus der Herkunft der Infektion und der Art der Erkrankung vermutungsweise entscheiden, sie wird aber erst durch die bakteriologische oder serologische Untersuchung gesichert. Schwierigkeiten machen dagegen die Falle, in denen die bakteriologische und serologische Untersuchung nicht moglich ist oder negativ ausfällt.

[1]) HANS CURSCHMANN, Münch. med Wochenschr. 1933. Nr. 45 [2]) E. LAUDA, Wien klin Wochenschr 1946, S. 55

Gastroenteritis acuta

Da auch die Ruhr meist mit einfachen Durchfällen beginnt, kommt differentialdiagnostisch zunächst die Unterscheidung von akuter Gastroenteritis durch GÄRTNER-BRESLAU-Bacillen, von Cholera, Trichinose und Typhus in Betracht. Ganz abgesehen vom bakteriologischen Befund unterscheidet sich die GÄRTNER-Enteritis von der Ruhr dadurch, daß bei ersterer das Erbrechen stärker, Tenesmus aber viel geringer auftreten.

Cholera

Gegenüber leichten Cholerafällen mit ruhrartigen Symptomen läßt sich die Differentialdiagnose nur bakteriologisch stellen. Der bakteriologische Nachweis der Cholera ist ja leicht. Schwere Formen der Cholera zeigen gegenüber den toxischen Ruhrformen vor allem den Unterschied, daß sich bei der Cholera das schwere toxische Krankheitsbild viel rascher entwickelt als bei der Ruhr. Auch treten Cyanose, Wadenkrämpfe und die gesamten Austrocknungssymptome bei Cholera doch rascher und intensiver in Erscheinung als bei Ruhr.

Trichinose

Die Trichinose kann so heftige Erscheinungen von seiten des Magen-Darmkanals hervorrufen, daß sie sowohl als Cholera imponieren, als auch, wenn Blutstühle vorhanden sind, für Ruhr gehalten werden kann. Der Befund der Eosinophilie muß aber sofort die Diagnose auf den rechten Weg leiten.

Urämie

Ruhrähnliche, akute Krankheitsbilder kann, wie eingangs bereits bemerkt ist, gelegentlich die Urämie hervorrufen. Natürlich ist ihre Erkennung durch den Nachweis der groben Niereninsuffizienz stets leicht.

Typhus

Der Typhus kann mit der protrahiert verlaufenden Ruhr gelegentlich die relative Pulsverlangsamung, die niedrige Senkung, die positive Diazoreaktion und die Bronchitis gemeinsam haben. Bei Ruhr fehlen aber die Roseolen und besonders die Leukopenie, so daß auch ohne bakteriologische Kontrolle die Dif[illegible]

nacl [illegible]
viel [illegible]
wur [illegible]
mar [illegible]
prol [illegible]
fur [illegible]
unc [illegible]
Ruhrfälle beschrieben, die mit Fieber, Leibschmerzen, Milztumoren und allgemeiner Abgeschlagenheit begannen, Durchfälle jedoch erst nach einer Reihe von Tagen erlitten.

Sporadische Ruhr

Ob andere Mikroorganismen, wie Proteus, Pneumokokken und Pyocyaneus Ruhrepidemien erzeugen können, ist eine Frage, die die Bakteriologen entscheiden müssen. Charakteristische klinische Krankheitsbilder rufen sie jedenfalls nicht hervor. Übrigens beobachtete ich einen Fall von Morbus Bang, der klinisch völlig einer Ruhr glich, aber die serologischen und intracutanen Reaktionen, sowie den Fiebertyp des Bang zeigte.

[illegible] während eine [illegible] meisten aku[illegible] skranken und GÄRTNER- oder BRESLAU-Infektionen Gruppenagglutinationen, die aber im Vergleich zu dem Ausfall der Probe gegenüber Ruhr meist geringgradig ausfallen und rasch verschwinden. Das gleiche gilt auch von der Gruppenagglutination des Serums ehemals Typhusgeimpfter. An dem diagnostischen Wert der Agglutinationsprobe der Ruhr kann deshalb nicht gezweifelt werden.

Da es sich bei sporadischen Ruhrfällen sowohl um Bacillenruhr wie Paratyphus- bzw. GÄRTNER-Infektion handeln kann, so ist auf diese schon deswegen bakteriologisch und serologisch zu untersuchen, weil echte Ruhrfälle nach dem Seuchengesetz meldepflichtig sind.

[1] R. v. LIPPMANN, Med. Klinik 1920. Nr 23. [2] BOHNEKAMP und KLIEWE, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 158.

Balantidien-colitis

Neuerdings sah man auch in Deutschland öfter schwere Colitiden durch Balantidien. Man kann sie weder klinisch noch rectoskopisch von Ruhr oder anderen Formen der Colitis ulcerativa unterscheiden. Der mikroskopische Nachweis der Erreger ist aber leicht, wenn frischer Stuhl auf dem erwärmten Objektträger untersucht wird
tidium coli in vielen Exemplare
als bisher angenommen wurde
mitteilen lassen, da sie zwei ganz verschiedene Verlaufsformen kennzeichneten.

Fall 1, ein 65j
colitis zugrunde;
seit etwa 18 Jah
ohne Fieber, ohne
Colon auffallend g

Auch Lamblien können als Enteritiserreger im Stuhl oder noch besser im
darauf hingewiesen, daß
und erst sekundär den
schleunigte Dünndarm-
Fettreste Auch der Druckschmerz betrifft im wesentlichen den Dünndarm, besonders links in Nabelhöhe Später kommt es gelegentlich zur Infektion der Gallengänge. De Muro und Impallomeni [3]) fanden klinisch Enterocolitis, Proktocolitis und Gallen-Lebersymptome, röntgenologisch Duodenitis, Colitis und Cholecystitis bei Lamblienausscheidern Papke unterscheidet eine katarrhalisch-spastische und eine katarrhalisch-eitrige Form der Lambliasis. Gruneis und Pilgerstorfer beobachten auch sekundäre Anämien bei diesen Kranken Neuerdings hat H. Weselmann [4]) über Häufung der Lambliasis bei der Marine berichtet und sehr
holecystitische Syndrome geschildert
Fülle der unklaren Colitiden und Leber
benfalle herauszusuchen, ergibt sich aus der relativen Häufigkeit dieser Ätiologie insbesondere bei Leberschwellungen: unter 1118 solchen Fällen fand H E Bock [5]) in 8% Lamblien und in 13% Amöben als Ursache des Leberschadens Oft bedingten beide in einer Mischform gemeinsam diese „parasitär-enterogene Hepatopathie" Histologisch ergab sich in Leberpunktaten eine auffallend grobe Vakuolisierung der Leberzellen Klinisch kennzeichnen akute Leberschwellung, Leukocytose, erhöhte Senkung und positiver Takata den Prozeß Die Amöbiasis und die Lambliosis differentialdiagnostisch zu erfassen ist auch darum von Bedeutung, weil die erstere Form der Hepatose durch Emetin, die letztere durch Atebrin geheilt werden kann

Übrigens ist nicht jeder Lamblienträger auch krank Breuer fand bei 104 Personen mit Lamblien im Stuhl, daß 20% der Leute völlig gesund waren.

Matthes fand bei Bilharziadiarrhoen die Würmer und Eier nicht im Stuhl; aber man kann dabei leicht die charakteristischen Eier des Distomum haematobium im Urin nachweisen, zu dessen Untersuchung man schon durch den Gehalt des Urins an Erythro- und Leukocyten veranlaßt wird Ein Fall von Matthes zeigte auch eine Eosinophilie von 24%. An Bilharzia braucht man nur zu denken, wenn die Kranken in den Tropen gelebt haben

Ferner beobachtete Passler Fälle von sporadischer akuter Ruhr mit günstiger Prognose im Anschluß an akute Anginen, aber auch bei chronischen Eiterpfropfen der Tonsillen Manche Menschen erlitten wiederholt solche Attacken.

[1]) Zabel, Diss Rostock 1938. [2]) Popoes, Med. Klinik 1938 Nr 17. [3]) Diese und die anderen Arbeiten über Lambliasis zit. nach L Norpoth, Med Klinik 1942 S 41 u. 42. [4]) H. Weselmann, D Militarzt 1943 S. 205 [5]) H E Bock, Klin Wochenschr 1947, S 331—337

Nach seiner Beschreibung beginnt der Zustand mit Unruhe, Durstgefuhl und hohem Fieber (40—41°). Dann stellen sich Übelkeit und Erbrechen, und zwar kopioses Erbrechen ein, dann erst dunnflüssige Stühle, die bald in blutigschleimige und eitrige ubergehen. Das Fieber klingt rasch ab. Im Urin tritt eine Albumose auf. Der ganze Zustand heilt in etwa 8 Tagen PÄSSLER halt das Leiden fur nahe verwandt mit der Colica mucosa und fur eine anaphylaktische Darmreaktion. Auch A SCHMIDT hat ähnliche Falle beschrieben

Colitis ulcerativa

Endlich ist die Ruhr gegen die chronische Colitis ulcerativa abzugrenzen Es handelt sich bei dieser um meist eitrige Entzundungen mit flacher Geschwursbildung im Dickdarm. A. SCHMIDT glaubte eine oberflachliche, diffuse, eitrige und eine umschriebene infiltrative Form dieser Colitis abgrenzen zu konnen. Die letztere Form, die langsam weiter krieche, wahrend sie von den erst erkrankten Stellen ausheile, bezeichneten KLEMPERER und DUNNER als Ulcus chronicum recti und halten fur sie eine Neigung zur Stenosenbildung fur kennzeichnend. Diese Fälle sind meist sehr hartnäckig, fuhren oft zu hochgradiger Abmagerung und sekundärer Anämie und kommen oft erst nach jahrelanger Behandlung, mitunter erst nach Anlegung eines Anus praeternaturalis zur Heilung. STRAUSS hat auf Grund serologischer Untersuchungen geglaubt, daß sie doch häufig durch eine Infektion mit Ruhrbacillen bedingt sind. Ich bin aber mit MATTHES der Meinung, daß man die Diagnose ulcerative Colitis nur dann stellen darf, wenn man durch sorgfältiges Suchen nach den Erregern oder die Agglutinationsproben eine Infektion mit Ruhr-, Paratyphus- und GARTNER-Bacillen, sowie mit Amöben, Balantidien und Bilharzia und auch tuberkulose, gonorrhoische und luische Geschwure ausgeschlossen hat.

In seltenen Fallen kommt ulcerose Colitis auch bei myeloischer Leukämie vor Gelegentlich können auch die Koliken und Blutstuhle der Purpura abdominalis (HENOCH) mit Ruhr verwechselt werden. Die negativen bakteriologischen Resultate und die mehr minder allgemeine hämorrhagische Diathese sichern aber die Diagnose der Purpura und schließen die Ruhr aus.

4. WEILsche Krankheit.

Diese fruher seltene Krankheit hat im letzten Krieg erneut an Interesse gewonnen, weil damals häufig kleinere Epidemien beobachtet wurden und weil es

Erreger.

HUEBNER und H REITER und UHLENHUTH und FROMME gelang, den Erreger,
Ihr Zwischenwirt
pirochäten behaftet
die mit dem Harn
der Ratte hineingelangen, infiziert.

Nachweis der Erreger. Wenn man von einem Kranken, der frisch an WEILscher Krankheit erkrankt ist, 1,5 ccm Blut einem Meerschweinchen intrakardial einimpft, so erkrankt das Tier an fieberhaftem Ikterus. Impft man Ratten intraperitoneal, so findet man nach 2 Tagen ein typisches seifiges Bauchexsudat (UHLENHUTH). Vom 3. Tage an kann man dann in der Leber die Spirochaten nachweisen. Der Nachweis im menschlichen Blut gelingt bei guter Technik auch oft. Auch aus dem Harn lassen sie sich häufig bis in die Rekonvaleszenz hinein zuchten (HEGLER); UHLENHUTH erwahnt Falle, die noch 63 bzw. 103 Tage nach der Infektion Spirochäten ausschieden. Menschen, die die
WEILsche E … um Schutzstoffe,
die sich im … Auch gibt das
Serum der … und Lysis der
Spirochate … Letztere Probe
ist als besonders eindeutig zu bevorzugen.

Schon vor dem Krieg hat man die WEILsche Krankheit besonders bei Freibadenden, bei Soldaten, Fleischern und Schlachthofarbeitern epidemisch auftreten sehen.

Das Bild der im Krieg beobachteten Fälle stimmt ganz mit dem von WEIL und FIEDLER aus den achtziger Jahren uberein, während in der von HECKER und OTTO beschriebenen, kurz vor dem Weltkrieg beob-

eine Häufung von WEIL-Infektionen beob achtet (SCHOTTMULLER, HEGLER), gleiches hatten KRAMER aus Rotterdam und ROMIJN aus Dordrecht (Holland) berichtet, auch in Japan und Schottland, besonders in Kohlengruben, hat man gehäufte Infektionen beob achtet; ebenso in den Gruben des Saar

Teichen (nicht im Meer) gebadet hatten Seltener sind dagegen Trinkwasserinfektionen, wie sie in Portugal und Griechenland vorkamen

Die Erkrankung beginnt plötzlich, oft mit Schüttelfrost und nicht selten mit erheblichen Diarrhoen. Gewohnlich sind heftige Allgemeinerscheinungen, besonders Kopfschmerzen vorhanden Das kennzeichnende Symptom aber sind bald nach der Erkrankung auftretende, außerordentlich starke Waden- und Kreuzschmerzen. Am funften Tage stellt sich ein mittelschwerer Ikterus ein, zugleich mit einer deutlichen Leberschwellung. Der Ikterus ist ein hämolytischer, vielleicht anhepatogener, durch die Hämorrhexis des retikulo-epithelialen Systems bedingt (LEPEHNE) Bisweilen kann übrigens der Ikterus auch fehlen; besonders in leichten Fällen. Es gibt aber auch schwere Fälle, die als reine Nephritis verlaufen, wie der von UHLENHUTH beobachtete Laborant, der von einer WEIL-infizierten Ratte gebissen worden war. UHLENHUTH betont mit Recht, daß jeder Fall fieberhafter Nephritis auf WEIL verdächtig sei In der Mehrzahl der Fälle entwickelt sich ein Milztumor. Endlich tritt regelmäßig eine Nierenerkrankung auf. Sie ist oft leichten Grades, nicht selten

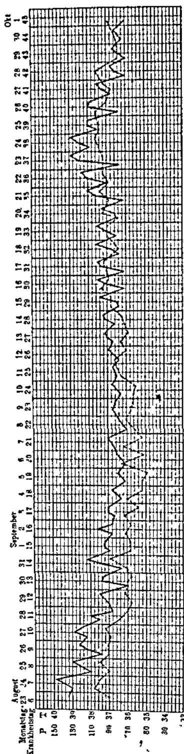


Abb 36 Fieberkurve bei WEILscher Krankheit

Nach seiner Beschreibung beginnt der Zustand mit Unruhe, Durstgefühl und hohem Fieber (40—41°) Dann stellen sich Übelkeit und Erbrechen, und zwar kopiöses Erbrechen ein, dann erst dünnflüssige Stühle, die bald in blutig-schleimige und eitrige übergehen Das Fieber klingt rasch ab. Im Urin tritt eine Albumose auf. Der ganze Zustand heilt in etwa 8 Tagen. PASSLER hält das Leiden für nahe verwandt mit der Colica mucosa und für eine anaphylaktische Darmreaktion. Auch A. SCHMIDT hat ähnliche Fälle beschrieben

Colitis ulcerativa

Endlich ist die Ruhr gegen die chronische Colitis ulcerativa abzugrenzen Es handelt sich bei dieser un [illegible] cher Geschwürsbildung im Dickdarm. [illegible] diffuse, eitrige und eine umschriebene [illegible] nzen zu können. Die letztere Form, die langsam weiter krieche, während sie von den erst erkrankten Stellen ausheile, bezeichneten KLEMPERER und DÜNNER als Ulcus chronicum recti und halten für sie eine Neigung zur Stenosenbildung für kennzeichnend. Diese Fälle sind meist sehr hartnäckig, führen oft zu hochgradiger Abmagerung und sekundärer Anämie und kommen oft erst nach jahrelanger Behandlung, mitunter erst nach Anlegung eines Anus praeternaturalis zur Heilung. STRAUSS hat auf Grund serologischer Untersuchungen geglaubt, daß sie doch häufig durch eine Infektion mit Ruhrbacillen bedingt sind. Ich bin aber mit MATTHES der Meinung, daß man die Diagnose ulcerative Colitis nur dann stellen darf, wenn man durch sorgfältiges Suchen nach den Erregern oder die Agglutinationsproben eine Infektion mit Ruhr-, Paratyphus- und GÄRTNER-Bacillen, sowie mit Amöben, Balantidien und Bilharzia und auch tuberkulose, gonorrhoische und luische Geschwüre ausgeschlossen hat.

In seltenen Fällen kommt ulceröse Colitis auch bei myeloischer Leukämie vor. Gelegentlich können auch die Koliken und Blutstühle der Purpura abdominalis (HENOCH) mit Ruhr verwechselt werden. Die negativen bakteriologischen Resultate und die mehr minder allgemeine hämorrhagische Diathese sichern aber die Diagnose der Purpura und schließen die Ruhr aus.

4. WEILsche Krankheit.

Diese früher seltene Krankheit hat im letzten Krieg erneut an Interesse gewonnen, weil damals häufig kleinere Epidemien beobachtet wurden und weil es

Erreger.

HUEBNER und H REITER und UHLENHUTH und FROMME gelang, den Erreger, [illegible] Ihr Zwischenwirt [illegible] pirochäten behaftet [illegible] die mit dem Harn der Ratte hineingelangen, infiziert.

Nachweis der Erreger. Wenn man von einem Kranken, der frisch an [illegible] nan [illegible] ich- [illegible] die Spirochäten nachweisen. Der Nachweis im menschlichen Blut gelingt bei guter Technik auch oft. Auch aus dem Harn lassen sie sich häufig bis in die Rekonvaleszenz hinein züchten (HEGLER); UHLENHUTH erwähnt Fälle, die noch 63 bzw. 103 Tage nach der Infektion Spirochäten ausschieden. Menschen, die die [illegible] im Schutzstoffe, [illegible] Auch gibt das [illegible] und Lysis der Spirochäte und positive Komplementbindung (GAETHJENS). Letztere Probe ist als besonders eindeutig zu bevorzugen.

Schon vor dem Krieg hat man die Weilsche Krankheit besonders bei Freibadenden, bei Soldaten, Fleischern und Schlachthofarbeitern epidemisch auftreten sehen.

Das Bild der im Krieg beobachteten Fälle stimmt ganz mit dem von Weil und Fiedler aus den achtziger Jahren überein, während in der von Hecker und Otto beschriebenen, kurz vor dem Weltkrieg beobachteten Epidemie der Ikterus häufig vermißt wurde. Neuerdings wurde in Hamburg bei Pionieren, Elbschiffern und Sielarbeitern eine Häufung von Weil-Infektionen beobachtet (Schottmüller, Hegler); gleiches hatten Kramer aus Rotterdam und Romijn aus Dordrecht (Holland) berichtet; auch in Japan und Schottland, besonders in Kohlengruben, hat man gehäufte Infektionen beobachtet; ebenso in den Gruben des Saargebietes und in den Reisfeldern Australiens. Vor allem hat man häufig beobachtet, daß Leute erkrankten, die in Flüssen, Seen oder Teichen (nicht im Meer) gebadet hatten. Seltener sind dagegen Trinkwasserinfektionen, wie sie in Portugal und Griechenland vorkamen.

Die Erkrankung beginnt plötzlich, oft *mit Schüttelfrost* und *nicht selten mit* erheblichen Diarrhoen. Gewöhnlich sind heftige Allgemeinerscheinungen, besonders Kopfschmerzen vorhanden. Das kennzeichnende Symptom aber sind bald nach der Erkrankung auftretende, außerordentlich starke Waden- und Kreuzschmerzen. Am fünften Tage stellt sich ein mittelschwerer Ikterus ein, zugleich mit einer deutlichen Leberschwellung. Der Ikterus ist ein hämolytischer, vielleicht anhepatogener, durch die Hämorrhexis des retikulo-epithelialen Systems bedingt (Lepehne). Bisweilen kann übrigens der Ikterus auch fehlen, besonders in leichten Fällen. Es gibt aber auch schwere Fälle, die als reine Nephritis verlaufen, wie der von Uhlenhuth beobachtete Laborant, der von einer Weil-infizierten Ratte gebissen worden war. Uhlenhuth betont mit Recht, daß jeder Fall fieberhafter Nephritis auf Weil verdächtig sei. In der Mehrzahl der Fälle entwickelt sich ein Milztumor. Endlich tritt regelmäßig eine Nierenerkrankung auf. Sie ist oft leichten Grades, nicht selten

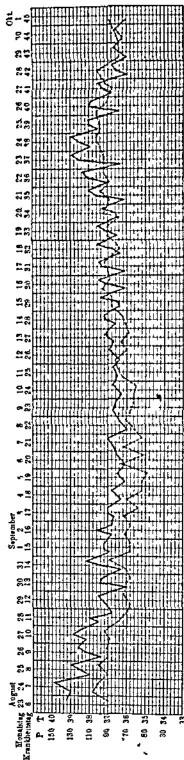


Abb. 30. Fieberkurve bei Weilscher Krankheit.

von 500 Fällen berichten beispielsweise RUTHER und DOROW[1]). In der Heimat beobachtete man das Leiden besonders in kleinen Familienepidemien Nach einer Inkubation von etwa 14 Tagen kommt es zu mäßigem Fieber, Durchfällen manchmal ruhrähnlicher Art, Erbrechen, Bauchschmerzen besonders in der Lebergegend und Anschwellung von Leber und Milz. Meist bestand vor dem Auftreten des Ikterus 6—8 Tage Fieber, das mit dem Ausbruch der Gelbsucht verschwand. Der Ikterus zeigt verschiedene Intensität Es gibt auch Fälle mit sonst typischem Verlauf, auch mit Leber- und Milzschwellung, in denen die Gelbsucht ganz fehlt. Bei Ikterischen enthält der Urin Bilirubin, aber nur selten Eiweiß und Erythrocyten. Der Stuhl ist nur ausnahmsweise acholisch; Pruritus kommt vor Die Senkung der Roten ist beschleunigt. Meist besteht Lymphocytose, die mit mehr als 60% ihren Höhepunkt häufig erst in der 5. Krankheitswoche erreicht Auch die Eosinophilen steigen (bis 6,3) bis zu diesem Termin noch an (A H MÜLLER[2]) Die Dauer der Gelbsucht betrug oft nur 14 Tage bis 3 Wochen. Die Rekonvaleszenz der sich oft sehr langsam Erholenden kann sich aber über mehrere Monate hinziehen Auch kommen — im Gegensatz zu den beiden genannten Ikterusformen — ziemlich häufige und langwierige Rezidive vor. Ernste Folgekrankheiten, z B Lebercirrhose, wurden aber bisher nicht beobachtet (AXENFELD)

und 10. Jahre meines Erachtens abzugrenzen, der Icterus simplex dagegen befällt in der Regel das 20 bis 25 Lebensjahr, dabei will ich die pathologisch-anatomische Identität beider Ikterusformen hier nicht besprechen. Ich werde auf sie im Kapitel der Leberleiden beim Icterus simplex eingehen

Die Prognose der epidemischen Hepatitis gilt als günstig; nur in der Gravidität sollen Todesfälle vorkommen, ganz vereinzelt auch bei Kindern unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie. Das Maximum der Morbidität liegt im Herbst und Winter. Die Kontagiosität ist nicht erheblich Die Infektion soll nur von Mensch zu Mensch erfolgen. Nahrungsmittel, Trinkwasser und tierische Zwischenwirte (insbesondere Ratten

emica hinterläßt Dauer und Spirochäten ausge Aus dem Duodenalsaft übertragen und durch Auch die Übertragung auf das Schwein ist bereits gelungen.

Akute gelbe Leberatrophie. Die akute gelbe Leberatrophie beginnt meist nicht so akut, sondern mit dem Vorstadium eines scheinbaren Icterus simplex, verläuft außerdem nicht mit Fieber oder jedenfalls nur anfänglich und prämortal mit hohem Fieber. Der Salvarsanikterus ist aus der Anamnese leicht zu erkennen.

SCHOTTMÜLLER wies besonders auch auf die Möglichkeit der Verwechslung schwerer WEIL-Fälle mit Pyelophlebitis nach Appendicitis und mit Gasbrand- -Abort und solchen der Gallenblase hin

1 DOROW, Dtsch Mil arzt 1943, 3 2) A H. MÜLLER, Dtsch Gesundheitsw.
3 K. BALLOWITZ, Zeitschr. f. Hyg u Infekt.krankh. 1944. Bd 125, S

Recurrens

[illegible]
den. [illegible]
renc [illegible]
ist der kritische Abfall der Temperatur viel ausgesprochener; auch trat wenigstens im Kriege die Recurrens in viel explosiveren Epidemien auf. Außerdem gelingt in [illegible]

Biliöses Typhoid

das [illegible]
mit der WEILschen Krankheit identisch gewesen

Gelbes Fieber

Endlich ist das gelbe Fieber von der WEILschen Krankheit abzugrenzen Die klinischen Erscheinungen besonders des Anfangsstadiums bieten zweifellos gewisse Ähnlichkeiten, auch das Eintreten des Ikterus etwa am fünften Tage. Es war also nicht verwunderlich, wenn ein Autor die WEILsche Krankheit direkt als das Gelbfieber der gemäßigten Zone bezeichnet hat. Allein es besteht doch eine Reihe erheblicher Unterschiede, auch abgesehen von dem Nachweis der Spirochaete icterogenes in den oben erwähnten serologischen Proben. Wir wissen, daß das gelbe Fieber nur durch den Stich der Stegomya calopus übertragen wird, und daß es in der Regel eine Erkrankung der Tropen ist, wenn auch einmal eine Epidemie in Portugal und vereinzelte Fälle in anderen europäischen Ländern beobachtet wurden.

Der Erreger ist (nach den Ergebnissen der amerikanischen Kommission unter REED) ein filtrierbares, ultravisibles Virus, das in den ersten 3 Krankheitswochen im Blute des Kranken kreist (BRUGSCH), die von NOGUCHI u. a. beschriebenen Spirochäten wurden von SCHUFFNER und WERNER nicht bestätigt.

Der Verlauf des Gelbfiebers unterscheidet sich auch von dem des Morb. Weil Das erstere beginnt nach einer Inkubation von 3—6 Tagen als hoch fieberhafte Infektionskrankheit ohne besondere Kennzeichen Es hat den Schüttelfrost, die heftigen Kopf- und Lendenschmerzen, die Albuminurie mit der WEILschen Krankheit gemein, unterscheidet sich aber dadurch, daß der Puls nur anfänglich beschleunigt ist und dann seine Frequenz wieder sinkt, so daß ein ausgesprochenes Mißverhältnis zwischen Temperatur und Puls besteht (FAGETsches Zeichen). Ferner tritt beim Gelbfieber das Erbrechen schon anfangs viel stärker auf. Die Temperatur sinkt bereits nach 3 Tagen unter Nachlassen der subjektiven Beschwerden ab und steigt nach kurzer Remission in den schwereren Fällen wieder an; nun erst treten Ikterus, Hauthämorrhagien und das kennzeichnende blutige Erbrechen, Vomito negro, ein Es fehlt dem Gelbfieber auch die Milzschwellung. HOFFMANN[1]) fand regelmäßig Kalkzylinder in den nephrotisch veränderten Nieren Eine zusammenfassende Darstellung des Gelbfiebers hat H. WERNER gegeben[2]).

Die wichtigste Literatur der WEILschen Krankheit[3]) findet sich in der Fußnote.

[1]) HOFFMANN, Münch. med Wochenschr. 1924. Nr. 27. [2]) H WERNER, Dtsch. med. Wochenschr 1938 Nr 16. [3]) WEIL, Dtsch Arch. f. klin Med. Bd. 39. FIEDLER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 42. HECKER und [illegible]
1911, H. 46 UHLENHUTH und FROMME, Z [illegible]
Bd. 25. Die klinische Beschreibung der da [illegible]
LERT, Med. Klinik 1916. Nr 16. HUBNER [illegible]
Nr. 43. Die klinische Beschreibung dazu [illegible]
Nr 43. Die pathologische Anatomie bei BE [illegible]
KLIENEBERGER, Die Blutmorphologie der [illegible]
Med Bd. 127. REITER, Die WEILsche Kra [illegible]
u 6. LEPEHNE, ZIEGLERS Beiträge Bd. 65 1919 und Sitzungsber. d nordwestdtsch. Ges. f inn Med 1933, Hamburg; Zentralbl. f. inn. Med 1933; hier SCHOTTMÜLLER, HEGLER, KNACK, TIMM, SONNENSCHEIN, WOHLWILL, HOLM, PONNDORF, KISTER u. a.; HEGLER, Verh d. dtsch Ges. f. inn Med Wiesbaden 1933 und Klin Wochenschr 1939 Nr. 46 — UHLENHUTH, Med. Welt 1936, H 28 und 29

von 500 Fallen berichten beispielsweise RUTHER und DOROW[1]). In der Heimat beobachtete man das Leiden besonders in kleinen Familienepidemien. Nach einer Inkubation von etwa 14 Tagen kommt es zu maßigem Fieber, Durchfallen manchmal ruhrähnlicher Art, Erbrechen, Bauchschmerzen besonders in der Lebergegend und Anschwellung von Leber und Milz. Meist bestand vor dem Auftreten des Ikterus 6—8 Tage Fieber, das mit dem Ausbruch der Gelbsucht verschwand. Der Ikterus zeigt verschiedene Intensitat. Es gibt auch Falle mit sonst typischem Verlauf, auch mit Leber- und Milzschwellung, in denen die Gelbsucht ganz fehlt Bei Ikterischen enthält der Urin Bilirubin, aber nur selten Eiweiß und Erythrocyten. Der Stuhl ist nur ausnahmsweise acholisch, Pruritus kommt vor. Die Senkung der Roten ist beschleunigt. Meist besteht Lymphocytose, die mit mehr als 60% ihren Hohepunkt haufig erst in der 5 Krankheitswoche erreicht Auch die Eosinophilen steigen (bis 5,3) bis zu diesem Termin noch an (A H MULLER[2]) Die Dauer der Gelbsucht betrug oft nur 14 Tage bis 3 Wochen Die Rekonvaleszenz der sich oft sehr langsam Erholenden kann sich aber über mehrere Monate hinziehen. Auch kommen — im Gegensatz zu den beiden genannten Ikterusformen — ziemlich haufige und langwierige Rezidive vor Ernste Folgekrankheiten, z B Lebercirrhose, wurden aber bisher nicht beobachtet (AXENFELD)

Differentialdiagnostisch ist die epidemische Hepatitis vom Morb Weil durch die Nephritis und die serologisch-bakteriologischen Resultate des letzteren ziemlich sicher zu unterscheiden. Vom typischen sporadischen Icterus simplex (etwa vor 1933) ist die Hepatitis durch den epidemischen Charakter, die Schwere und Dauer der Erkrankung, das längerdauernde Fieber, die starke Neigung zu ofteren Rezidiven und das bevorzugte Befallen der Kinder zwischen dem 4. und 10 Jahre meines Erachtens abzugrenzen; der Icterus simplex dagegen befallt in der Regel das 20 bis 25 Lebensjahr, dabei will ich die pathologisch-anatomische Identität beider Ikterusformen hier nicht besprechen. Ich werde auf sie im Kapitel der Leberleiden beim Icterus simplex eingehen

Die Prognose der epidemischen Hepatitis gilt als günstig; nur in der Gravidität sollen Todesfalle vorkommen, ganz vereinzelt auch bei Kindern unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie Das Maximum der Morbidität liegt im Herbst und Winter. *Die Kontagiositat ist nicht erheblich.* Die Infektion soll nur von Mensch zu Mensch erfolgen Nahrungsmittel, Trinkwasser und tierische Zwischenwirte (insbesondere Ratten [illegible] Rolle zu spielen. Die Hepatitis epidemica hinterläßt Dauer- [illegible] und Spirochaten ausge- [illegible] Aus dem Duodenalsaft [illegible] übertragen und durch [illegible] Auch die Übertragung auf das Schwein ist bereits gelungen

Der zweiphasische Verlauf der epidemischen Hepatitis und das haufige Vorausgehen einer Ruhr- oder Enteritisinfektion haben K BALLOWITZ auf den Gedanken gebracht, [illegible] Seine T[illegible][3]) ergaben, daß es durch Ver- [illegible]

Akute gelbe Leberatrophie. Die akute gelbe Leberatrophie beginnt meist nicht so akut, sondern mix dem Vorstadium eines scheinbaren Icterus simplex, verlauft außerdem nicht mit Fieber oder jedenfalls nur anfänglich und pramortal mit hohem Fieber. Der Salvarsanikterus ist aus der Anamnese leicht zu erkennen

SCHOTTMULLER wies besonders auch auf die Moglichkeit der Verwechslung schwerer WEIL-Fälle mit Pyelophlebitis nach Appendicitis und mit Gasbrandsepsis nach *Abort und solchen* der Gallenblase hin.

[1]) RUTHER und DOROW, Dtsch Mil arzt 1943. 3. [2]) A. H MULLER, Dtsch Gesundheitsw. 1947, S 119 [3]) K BALLOWITZ, Zeitschr. f. Hyg u Infekt krankh. 1944 Bd. 125, S. 468—482.

den

renc

ist der kritische Abfall der Temperatur viel ausgesprochener; auch trat wenigstens

Recurrens

Biliöses Typhoid

mit der WEILschen Krankheit identisch gewesen.

Gelbes Fieber

Endlich ist das gelbe Fieber von der WEILschen Krankheit abzugrenzen Die klinischen Erscheinungen besonders des Anfangsstadiums bieten zweifellos gewisse Ähnlichkeiten, auch das Eintreten des Ikterus etwa am fünften Tage. Es war also nicht verwunderlich, wenn ein Autor die WEILsche Krankheit direkt als das Gelbfieber der gemäßigten Zone bezeichnet hat. Allein es besteht doch eine Reihe erheblicher Unterschiede, auch abgesehen von dem Nachweis der Spirochaete icterogenes in den oben erwähnten serologischen Proben. Wir wissen, daß das gelbe Fieber nur durch den Stich der Stegomya calopus übertragen wird, und daß es in der Regel eine Erkrankung der Tropen ist, wenn auch einmal eine Epidemie in Portugal und vereinzelte Fälle in anderen europäischen Ländern beobachtet wurden

Der Erreger ist (nach den Ergebnissen der amerikanischen Kommission unter REED) ein filtrierbares, ultravisibles Virus, das in den ersten 3 Krankheitswochen im Blute des Kranken kreist (BRUGSCH); die von NOGUCHI u. a beschriebenen Spirochäten wurden von SCHUFFNER und WERNER nicht bestätigt.

Der Verlauf des Gelbfiebers unterscheidet sich auch von dem des Morb Weil. Das erstere beginnt nach einer Inkubation von 3—6 Tagen als hoch fieberhafte Infektionskrankheit ohne besondere Kennzeichen Es hat den Schüttelfrost, die heftigen Kopf- und Lendenschmerzen, die Albuminurie mit der WEILschen Krankheit gemein, unterscheidet sich aber dadurch, daß der Puls nur anfänglich beschleunigt ist und dann seine Frequenz wieder sinkt, so daß ein ausgesprochenes Mißverhältnis zwischen Temperatur und Puls besteht (FAGETsches Zeichen) Ferner tritt beim Gelbfieber das Erbrechen schon anfangs viel stärker auf Die Temperatur sinkt bereits nach 3 Tagen unter Nachlassen der subjektiven Beschwerden ab und steigt nach kurzer Remission in den schwereren Fällen wieder an, nun erst treten Ikterus, Hauthämorrhagien und das kennzeichnende blutige Erbrechen, Vomito negro, ein. Es fehlt dem Gelbfieber auch die Milzschwellung. HOFFMANN[1]) fand regelmäßig Kalkzylinder in den nephrotisch veränderten Nieren. Eine zusammenfassende Darstellung des Gelbfiebers hat H WERNER gegeben[2]).

Die wichtigste Literatur der WEILschen Krankheit[3]) findet sich in der Fußnote

[1]) HOFFMANN, Münch med Wochenschr. 1924. Nr. 27. [2]) H. WERNER, Dtsch. med.

Wochenschr. 1915
Wochenschr. 1916
ischr. 1916. Nr. 8.
tsch Arch. f. klin
Med Bd 88, H. 5
d. nordwestdtsch.
Med 1933; hier SCHOTTMÜLLER, HEGLER, KNACK, TIMM, SONNENSCHEIN, WOHLWILL, HOLM, PONNDORF, KISTER u. a; HEGLER, Verh. d dtsch Ges f inn Med. Wiesbaden 1933 und Klin Wochenschr 1939 Nr 46 — UHLENHUTH, Med Welt 1936, H 28 und 29

von 500 Fällen berichten beispielsweise RUTHER und DOROW[1]). In der Heimat beobachtete man das Leiden besonders in kleinen Familienepidemien. Nach einer Inkubation von etwa 14 Tagen kommt es zu mäßigem Fieber, Durchfällen manchmal ruhrähnlicher Art, Erbrechen, Bauchschmerzen besonders in der Lebergegend und Anschwellung von Leber und Milz. Meist bestand vor dem Auftreten des Ikterus 6—8 Tage Fieber, das mit dem Ausbruch der Gelbsucht verschwand. Der Ikterus zeigt verschiedene Intensität. Es gibt auch Fälle mit sonst typischem Verlauf, auch mit Leber- und Milzschwellung, in denen die Gelbsucht ganz fehlt. Bei Ikterischen enthält der Urin Bilirubin, aber nur selten Eiweiß und Erythrocyten. Der Stuhl ist nur ausnahmsweise acholisch; Pruritus kommt vor. Die Senkung der Roten ist beschleunigt. Meist besteht Lymphocytose, die mit mehr als 60% ihren Höhepunkt häufig erst in der 5. Krankheitswoche erreicht. Auch die Eosinophilen steigen (bis 5,3) bis zu diesem Termin noch an (A. H. MÜLLER[2]). Die Dauer der Gelbsucht betrug oft nur 14 Tage bis 3 Wochen. Die Rekonvaleszenz der sich oft sehr langsam Erholenden kann sich aber über mehrere Monate hinziehen. Auch kommen — im Gegensatz zu den beiden genannten Ikterusformen — ziemlich häufige und langwierige Rezidive vor. Ernste Folgekrankheiten, z. B. Lebercirrhose, wurden aber bisher nicht beobachtet (AXENFELD).

[illegible] en [illegible] lex [illegible] ere

und Dauer der Erkrankung, das längerdauernde Fieber, die starke Neigung zu öfteren Rezidiven und das bevorzugte Befallen der Kinder zwischen dem 4. und 10. Jahre meines Erachtens abzugrenzen, der Icterus simplex dagegen befällt in der Regel das 20. bis 25. Lebensjahr, dabei will ich die pathologisch-anatomische Identität beider Ikterusformen hier nicht besprechen. Ich werde auf sie im Kapitel der Leberleiden beim Icterus simplex eingehen.

Die Prognose der epidemischen Hepatitis gilt als günstig; nur in der Gravidität [illegible] auf das Schwein ist bereits gelungen.

Der zweiphasische Verlauf der epidemischen Hepatitis und das häufige Vorausgehen einer Ruhr- oder Enteritisinfektion haben K. BALLOWITZ auf den Gedanken gebracht, [illegible]

Akute gelbe Leberatrophie. Die akute gelbe Leberatrophie *beginnt meist nicht so akut, sondern mit* dem Vorstadium eines scheinbaren Icterus simplex, verläuft außerdem nicht mit Fieber oder jedenfalls nur anfänglich und prämortal mit hohem Fieber. Der Salvarsanikterus ist aus der Anamnese leicht zu erkennen.

SCHOTTMÜLLER wies besonders auch auf die Möglichkeit der Verwechslung schwerer WEIL-Fälle mit Pyelophlebitis nach Appendicitis und mit Gasbrandsepsis nach Abort und solchen der Gallenblase hin.

[1]) RUTHER und DOROW, Dtsch. Militärarzt 1943. 3. [2]) A. H. MÜLLER, Dtsch. Gesundheitsw. 1947, S. 119. [3]) K. BALLOWITZ, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektkrankh. 1944. Bd. 125, S. 468—482.

Schweiß gebadet, der Speichel läuft beständig zum Mund heraus. Sie können
Anfall ersticken Es kann aber auch dem Tode ein kurzes Stadium der Läh-
ngen unter Nachlaß der Krämpfe vorausgehen. Die sog. stille Wut ist er-
lich seltener Ihr fehlen die Krämpfe, vielmehr treten direkt Lähmungen
f. Vorhergeht ein Zittern de
ippen Diese verfallen auch
sbreitet In seltenen Fällen
ch den geschilderten Prodromalerscheinungen. Das Verhalten des Liquor bei
ut ist in den wenigen darauf untersuchten Fällen verschieden gewesen, es
ann aber auch bei schwerem Verlauf ganz normal sein[1]).

Für die Diagnose der Wut ist zunächst die Beachtung der langen Inkubationszeit wichtig. Nicht selten fürchten Menschen, die von Hunden gebissen sind, wutkrank zu werden, auch wenn die Hunde gar nicht krank waren. Hysterische pflegen dann bisweilen, die Wut zu spielen. Schon um solche Täuschungen zu vermeiden, muß der Arzt das Krankheitsbild kennen. Außerdem kann man sicher sein, daß, wenn die fraglichen Erscheinungen sich früher als 14 Tage nach der Bißverletzung einstellen, es sich nicht um Lyssa handelt, sondern um psychogene Symptome. Hat man Veranlassung, das beißende Tier wirklich für wutkrank zu halten, so bestehe man auf der Tötung und sende den Kopf an eine Untersuchungsstation, die durch den Nachweis der NEGRIschen Körperchen im Gehirn, die sich in 90—95% bei kranken Tieren finden, und durch den
sa kann übrigens auch
ung der PASTEURschen
schen gesichert werden *Verwechslung mit Hysterie*

Wie schon erwähnt, ist die Verwechslung der Wut mit Tetanus denkbar, aber schon das Fehlen des Trismus bei Wut macht Tetanus unwahrscheinlich. Außerdem sind die Muskeln in den Krampfpausen nicht tonisch gespannt und endlich fehlen dem T *Mit Tetanus*

Sonst kann die Wut
selt werden, da bei dies
Es fehlen bei ihr aber
Schmerzen beim Schluc *Mit Bulbärparalyse*

3. Rotz.

Der Rotz setzt die Möglichkeit der Infektion voraus. Man wird also an Rotz nur bei Menschen denken, die mit Pferden zu tun haben.

Ist die Stelle der Infektion an der Haut noch zu sehen, so braucht sie sich nicht von dem Aussehen einer beliebigen infizierten Wunde zu unterscheiden. Gewöhnlich stellt sie ein unregelmäßig begrenztes Geschwür dar mit speckigem Grunde, von dem rote Lymphstränge zu den regionären Drüsen ziehen. Die Allgemeinerkrankung bricht dann wenige Tage nach der Infektion hoch fieberhaft aus. Sie braucht zunächst keine Lokalsymptome zu zeigen und kann einer foudroyanten Sepsis durchaus gleichen. Dann kommt es zu meist
elzen
u vor.
die
das Zusammentreffen dieser Pusteln mit den Muskelknoten ist das den Rotz kennzeichnende Syndrom. Die Pusteln und daraus hervorgehende Geschwürsbildungen können auch die Nasen- und Mundschleimhaut befallen, als Nasenrotz auftreten Dieser führt dann durch Ausbreitung in den Bronchialbaum herab zur Bronchopneumonie Mitunter geht

[1]) LÖWENBERG, Münch. med. Wochenschr. 1926 Nr. 52.

entsprechende Facialisparese ist In seinem weiteren Verlauf treten oft S...
krämpfe deutlich hervor. Er soll sich im allgemeinen durch leichten Ve...
auszeichnen; eine Erfahrung, die ich durch zwei neuerliche Beobacht...
von abortivem Verlauf bestätigen kann[1].

Säuglingstetanus

Dann sei des Tetanus der Säuglinge gedacht, der am Ende der e... Lebenswoche beginnt und als Eintrittspforte meist eine Infektion der N... wunde aufweist. Die Kinder kneifen wegen des beginnenden Trismu... Saugen plötzlich die Kiefer zusammen und pressen dadurch die Brust... sehr bald saugen sie überhaupt nicht mehr. Es ist also notig, bei diese... auffallenden Symptom sofort an einen beginnenden Tetanus zu denken.

Tetanus puerperalis

Der Tetanus puerperalis weicht in seinem Verlauf kaum vom Te... anderen Ursprungs ab; nur, daß seine Inkubationszeit gewöhnlich beso... kurz ist. Seine Erkennung kann erschwert sein, wenn er sich, wie ich ... achtete, mit puerperaler Sepsis kombiniert. Nicht selten ist der puerp... Tetanus Folge eines kriminellen Abortes. Der Nachweis der Tetanusbac... d... Z...
i...
K...
dann den typischen lokalen Impftetanus bekommt.

Chronischer Tetanus.

Schwierig kann die Differentialdiagnose der chronischen Tetanusfälle ... Diese Fälle können sich aus einem akuten Tetanus entwickeln und f... öfter zu bleibenden Verbiegungen der Wirbelsäule bis zum ausgeprägten G... Sie können aber auch von vornherein chronisch beginnen, selbst me... Monate nach einer Verletzung, scheinbar, ohne daß ein akuter Tetanus vo... gegangen ist; sie beschränken sich dann oft auf das verletzte Glied ... ihre richtige Diagnose ist naturlich die Anamnese entscheidend. Die nä... liegende Verwechslung ist die mit hysterischen Kontrakturen. Es sei de... betont, daß der chronische Tetanus auch in rezidivierender Form vorko... *Differentialdiagnostisch* wichtig ist, daß er durch eine Narkose nicht ... *aufgehoben* wird, wohl aber durch Novocaininjektion in die Nerven.

Bredemann[2]) legt beim chronischen Tetanus auf folgenden Sympto... verband besonderen Wert. Muskelschmerzen, meist umschriebene T... erhohung der Muskeln, sehr häufig der Bauchmuskeln, starkes Schw... *und eventuell Reflexsteigerung* (aber ohne Pyramidenbahnreflexe) Natü... sind diese Symptome nur bedeutsam bei „positiver" Anamnese. Denn... fur chronischen Tetanus pathognomonische Symptome gibt es nicht.

...m Sommer 195... ...Arbe...

2. Lyssa.

Die Lyssa beginnt meist ... nach dem Biß eines Hundes, viel seltener eines Ri... oder anderen Haustieres, nach ... ein... ...etwa 14—50 Tage dau... ...his ... Unruhe ... ranken fa... ...nicht sehr hoch, sie bekommen Speichel... und dann folgen die für die Wut charakteristischen Schlingkrämpfe, die ... bei jedem Versuch, zu trinken, ja schon beim Erblicken von Wasser einste... Durch die Krämpfe wird auch die Atmung erschwert, die Kranken drohen ... ersticken. Die schmerzhaften Krämpfe greifen allmählich auf die gesa... Körpermuskulatur über. Die reflektorische Erregbarkeit ist hochgradig ... steigert, so daß die Krämpfe uberaus leicht, besonders beim Versuch zu trink... ausgelöst werden. In den Schlußstadien werden die Kranken verwirrt, s...

[1]) Mitgeteilt von A. Ellermann, Diss Rostock 1938, dort Literatur. [2]) Bredema... Ärztl Wochenschr. 1947, S. 516

und starken Ödems der Nachbarschaft binnen 24 Stunden zu ihrer vollen Entwicklung aus. Sie bevorzugt unbedeckte Körperstellen, besonders Gesicht und Hals und ist meist nur in der Einzahl vorhanden Sie kann aber auch durch Kratzen auf andere Korperstellen übertragen werden. *Die entwickelte Pustula maligna kann eigentlich nur mit der Noma verwechselt werden.* Aber diese ist eine ausgesprochene Erkrankung des jüngeren Kindesalters und schon deswegen kaum mit Milzbrand zu verwechseln, der doch meist im Beruf erworben wird Wie schon erwähnt, kann in seltenen Fällen, in denen der Milzbrand sich nur als übrigens ziemlich hart infiltriertes, entzündliches Ödem äußert, eine Verwechslung mit Erysipel besonders in der Umgebung des Auges unterlaufen. Doch ist die Infiltration viel stärker als bei Erysipel und außerdem *entwickelt sich im weiteren Verlauf doch meist noch eine Pustula maligna.* Verwechslung mit Noma; Mit Erysipel.

Auch die mögliche Verwechslung mit Rotz wurde schon erwähnt. Dem Rotz fehlt die schwärzliche Schorfbildung der Pustula maligna. Übrigens gelingt im Ausstrich des Pustelsekretes der Nachweis der Milzbrandbacillen leicht, die freilich erst noch durch Kultur und Tierversuch identifiziert werden mussen. Mit Rotz

Mit dem Sekret der Pustel geimpfte Mäuse verenden rasch an Sepsis. In ihrem Blut sind die Bacillen leicht nachweisbar (Lommel[1]). Bei Milzbrand der Lungen und des Darms kann man die Bacillen im Sputum und Pleurapunktat, bzw. im Stuhl feststellen

Milzbrandsepsis

wenn eine Pustula maligna *als Eingangspforte vorhanden ist*; auch gelingt der Nachweis des Erregers leicht im Blut. In seltenen Fällen von Milzbrandsepsis ist die Eingangspforte nicht aufzufinden. Mitunter treten Hirnerscheinungen stark in den Vordergrund des klinischen Bildes, als deren Grund Heine Curschmann in einem Falle Blutungen in der Hirnrinde nachwies.

Die Diagnose der Milzbrandsepsis ohne bekannte Eingangspforte ist naturgemäß nur durch den Nachweis der im Blute kreisenden Bacillen möglich

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten macht auch der Lungenmilzbrand, die Hadernkrankheit, uber die bei Besprechung der Pneumonien berichtet Lungenmilzbrand

Ferner kann die Infektion vom Magendarmkanal ausgehen, wenn nicht genügend sterilisiertes, infiziertes Fleisch gegessen wird. Der Darmmilzbrand Intestinaler Milzbrand

[1]) Lommel, Med Welt 1939. Nr. 50. [2]) Rothschild, Darmmilzbrand beim Menschen Med Klinik 1916. Nr. 47.

der Pustelbildung eine Schwellung voraus, die besonders in der Augengegend große Ähnlichkeit mit einem Erysipel haben kann.

Verwechslung mit Sepsis

Die Diagnose des akuten Rotzes ist nicht schwer, wenn man an seine Möglichkeit denkt. Am nächsten liegt die Verwechslung mit einer Sepsis mit Muskelmetastasen Sie laßt sich nur durch den Nachweis der Rotzbacillen vermeiden.

Die Kultur auf Kartoffeln gelingt leicht; außerdem ist der Tierversuch beweisend. Meerschweinchen, die mit Rotz intraperitoneal geimpft sind, bekommen eine charakteristische Hodenschwellung (sog. STRAUSSsche Reaktion). Auch durch die Agglutination und Komplementablenkung kann die Diagnose gestützt werden; die Malleinprobe kommt dagegen nur beim Tier in Betracht.

Mit Erysipel

Über die Verwechslung mit Erysipel ist schon bei der Darstellung des Erysipels gesprochen worden. Bezuglich einer Verwechslung von Rotzpusteln mit Pockenpusteln sei gesagt, daß die Rotzpusteln in ihrer Gruppierung ohne jede Regel stehen, sie bevorzugen nicht wie die Pocken das Gesicht, sie zeigen auch nicht den Pockennabel und fuhlen sich weicher an als Pocken.

Mit Pocken.

Mit Syphilis

Manche Syphilide können Rotzpusteln gleichen, aber die Kombination hohes Fieber, Muskelknoten, Pusteln kommt bei Lues kaum vor. Milzbrandpusteln treten nur selten multipel auf, auch fehlt der Rotzpustel die Neigung sch[illegible] t.

Mit Milzbrand

[illegible] Verwechslung mit [illegible] rotzigen Gelenken pflegt eine so starke Hautentzündung und Rötung vorhanden zu sein, wie sie dem Gelenkrheumatismus doch niemals zukommt.

Mit Gelenkrheumatismus

Chronischer Rotz.

Der Rotz kann auch chronisch verlaufen Das Hauptsymptom dieser Form bilden eigentumlich weiche Knoten in der Muskulatur, sie liegen auch in der Tiefe in der Nahe von Gelenken. Oft bleiben diese Knoten lange unverändert, ja sie konnen wieder verschwinden Andererseits kommt es aber auch zu Vereiterungen Die Infektionspforte ist bei diesen chronischen Kranken meist nicht mehr festzustellen. Die Kranken brauchen durchaus keinen schwerkranken Eindruck zu machen, auch können sie fieberfrei sein. Freilich ist die Prognose auf die Dauer auch beim chronischen Rotz nicht gut. Differentialdiagnostisch können am ehesten Gummiknoten im Muskel einen ähnlichen Eindruck erwecken und ebenso die sehr seltenen Falle von Muskeltuberkulose. Den einzigen Fall von Muskeltuberkulose, den MATTHES sah, konnte man zunächst fur multiple Rotzknoten halten. Es gelang aber im Punktat der Nachweis der Tuberkelbacillen und in einem exzidierten Stuck fanden sich Verkasungen und Riesenzellen. In seltenen Fällen hat man auch völlig latente Infektionen beobachtet, in denen die Sektion verkalkte, tuberkelähnliche Bildungen mit lebenden Rotzbacillen in inneren Organen ergab.

Verwechslung mit Gummiknoten und Muskeltuberkulose

Mit Sporotrichose.

Schließlich sei noch der seltenen Infektion mit Sporotrichon Beurmanni[1]) gedacht, die sich bei Menschen findet, welche mit Feldfrüchten zu tun haben Der Primaraffekt sitzt in der Haut. Es kommt dann durch Metastasierung zur Bildung von gummiahnlichen Knoten in Haut und Weichteilen mit gleichzeitigen Erscheinungen einer akuten oder chronischen Sepsis. Die aus Granulationsgewebe bestehenden Knoten konnen zu schleimiger Flussigkeit erweichen und als Cysten imponieren.

4. Milzbrand.

[illegible]

[1]) Literatur bei UMBER, Berl. klin. Wochenschr. 1920. Nr. 21.

Atrophie der Haut hinterlassen und zu Leukoderm mit Pigmentverschiebung Veranlassung geben. Regelmäßig ist in ihrem Bereich die Sensibilität gestört.

b) Kupferbraune, flache, zum Teil reversible Infiltrationen der Haut, die Syphilomen sehr ähneln, sich zuweilen auch an den Geschlechtsteilen finden

5. Sekundäre Veränderungen Diese sind teils trophischer Art, teils durch die Anästhesie bedingt; sie stellen sich als hartnäckige Geschwürsbildungen an Fingern und Zehen dar, die oft bis zur Abstoßung der Endglieder führen, sog. Lepra mutilans. Bisweilen kommt es zur Erblindung durch Hornhautanästhesie, aber auch durch knotige, lepröse Iridocyclitis.

Im Beginn beider Formen und auch im Verlauf können sowohl einzelne Fieberstöße als länger anhaltendes Fieber vorkommen.

Die Diagnose ist bei der knotigen Form leicht, bei der makulo-anästhetischen Form je nach Ausprägung der Symptome schwieriger. Die Anästhesien müssen gesucht werden, die Erytheme können mit anderen Erythemen verwechselt werden; davor schützt aber ihr langes Bestehen. Leicht ist die Verwechslung der kupferbraunen Hautinfiltrationen mit luischen, die denselben Farbenton haben. Die Verunstaltungen der Nase können, da die vordere Seite der Nase befallen wird, mit der syphilitischen Sattelnase kaum verwechselt werden, wohl aber mit dem Nasenlupus. Bei der Lepra mutilans liegen Verwechslungen mit Syringomyelie und auch mit RAYNAUDscher Krankheit nahe. In Gebieten, in denen Lepra häufiger ist, soll man jeden Blinden als lepraverdächtig ansehen. Man achte besonders auf das Fehlen der Wimpern und Brauen.

Wenn man überhaupt die Möglichkeit der Lepra in Betracht zieht, wird man den Nachweis der Bacillen versuchen, der bei tuberösen Formen im ausgekratzten Gewebe der Lepraknoten meist gelingt, bei der makuloanästhetischen Form aber oft versagt, da die Hautveränderungen sekundär sind.

Diagnostisch wichtig ist der merkwürdige Umstand, daß Lepröse auf Jodkaligaben von 0,3—3 g mit hohem bis zu zwei Tage anhaltendem Fieber reagieren und während des Fiebers auch Schwellungen und Rötungen der leprösen Partien zeigen. Dabei soll der Nachweis der Leprabacillen im Blut und in den Sekreten, z. B. dem Nasensekret, erleichtert sein.

[illegible]

...ry, Bd. 1. 1934.

...entialdiagnose subfebriler ...ischer Fieberzustände.

...akteristischen, launenhaften und „pseudoneur- ...gen solcher subfebriler chronischer Krank- ...h genaue Temperaturmessung sicher- ...t. Dies kann nie durch eine einmalige ...anken sind vielmehr einige Tage durch- ... stets im After oder Munde ausgeführt ...e Höhe der Temperatur zu beachten, ... Unterschied zwischen Morgen- und ...her sowohl bei Bettruhe, als auch ...nehmen, da mitunter erst eine ... Temperatursteigerungen erkennen ...ers zu berücksichtigen, da Tempe- ... während der Menses auftreten.

Atrophie der Haut hinterlassen und zu Leukoderm mit Pigmentverschiebung Veranlassung geben. Regelmäßig ist in ihrem Bereich die Sensibilität gestört

b) Kupferbraune, flache, zum
Syphilomen sehr ähneln, sich zu

sich als hartnäckige Geschwürsbildungen an
bis zur Abstoßung der Endglieder führen, sog.
it es zur Erblindung durch Hornhautanästhesie, aber auch durch knotige, leprose Iridocyclitis.

auch im Verlauf können sowohl einzelne
Fieber vorkommen.

Form leicht, bei der makulo-anästhetischen Form je nach Ausprägung der Symptome schwieriger. Die Anästhesien müssen gesucht werden, die Erytheme können mit anderen Erythemen verwechselt werden; davor schützt aber ihr langes Bestehen. Leicht ist die Verwechslung der kupferbraunen Hautinfiltrationen mit luischen, die denselben Farbenton haben. Die Verunstaltungen der Nase können, da die vordere Seite der Nase befallen wird, mit der syphilitischen Sattelnase kaum verwechselt werden, *wohl aber mit dem Nasenlupus. Bei der Lepra mutilans liegen Verwechslungen* mit Syringomyelie und auch mit Raynaudscher Krankheit nahe In Gebieten, in denen Lepra häufiger ist, soll man jeden Blinden als lepraverdächtig ansehen. Man achte besonders auf das Fehlen der Wimpern und Brauen.

Wenn man überhaupt die Möglichkeit der Lepra in Betracht zieht, wird man den Nachweis der Bacillen versuchen, der bei tuberösen Formen im ausgekratzten Gewebe der Lepraknoten meist gelingt, bei der makuloanästhetischen Form aber oft versagt, da die Hautveränderungen sekundär sind.

Diagnostisch wichtig ist der merkwürdige Umstand, daß Leprose auf Jodkaligaben von 0,3—3 g mit hohem bis zu zwei Tage anhaltendem Fieber reagieren und während des Fiebers auch Schwellungen und Rötungen der leprosen Partien zeigen. Dabei soll der Nachweis der Leprabacillen im Blut ...d in den Sekreten, z. B. dem Nasensekret, *erleichtert* sein.

...e Darstellung der Lepra gab Klingmüller im Handb. d inn. Med ... Staehelin, Bd. 1. 1934.

...Differentialdiagnose subfebriler ...ronischer Fieberzustände.

...charakteristischen, launenhaften und „pseudoneur-... Störungen solcher subfebriler chronischer Krank-...*en, durch genaue Temperaturmessung sicher-* ... oder nicht. Dies kann nie durch eine einmalige ... Die Kranken sind vielmehr einige Tage durch-... Messungen stets im After oder Munde ausgeführt ...he absolute Höhe der Temperatur zu beachten, ...d großer Unterschied zwischen Morgen- und ...n sind ferner sowohl bei Bettruhe, als auch ...ung vorzunehmen, da mitunter *erst eine* ...eigung zu Temperatursteigerungen erkennen ...gel besonders zu berücksichtigen, da Tempe-...vor oder während der Menses auftreten.

Atrophie der Haut hinterlassen und zu Leukoderm mit Pigmentverschiebung Veranlassung geben. Regelmäßig ist in ihrem Bereich die Sensibilität gestort.

b) Kupferbraune, flache, zum Teil reversible Infiltrationen der Haut, die Syphilomen sehr ähneln, sich zuweilen auch an den Geschlechtsteilen finden.

5. Sekundäre V
Anästhesie bedin
Fingern und Zeh
Lepra mutilans. Bisweilen kommt es zur Erblindung durch Hornhautanästhesie, aber auch durch knotige, lepröse Iridocyclitis.

Im Beginn beider Formen und auch im Verlauf konnen sowohl einzelne Fieberstöße als länger anhaltendes Fieber vorkommen.

Die Diagnose ist bei der knotigen Form leicht, bei der makulo-anästhetischen Form je nach Ausprägung der Symptome schwieriger. Die Anasthesien müssen gesucht werden, die Erytheme können mit anderen Erythemen verwechselt werden; davor schützt aber ihr langes Bestehen. Leicht ist die Verwechslung der kupferbraunen Hautinfiltrationen mit luischen, die denselben Farbenton haben. Die Verunstaltungen der Nase können, da die vordere Seite der Nase befallen wird, mit der syphilitischen Sattelnase kaum verwechselt werden, wohl aber mit dem Nasenlupus Bei der Lepra mutilans liegen Verwechslungen

Wenn man überhaupt die Moglichkeit der Lepra in Betracht zieht, wird man den Nachweis der Bacillen versuchen, der bei tuberosen Formen im ausgekratzten Gewebe der Lepraknoten meist gelingt, bei der makuloanästhetischen Form aber oft versagt, da die Hautveränderungen sekundär sind

Diagnostisch wichtig ist der merkwürdige Umstand, daß Lepröse auf Jodkaligaben von 0,3—3 g mit hohem bis zu zwei Tage anhaltendem Fieber reagieren und während des Fiebers auch Schwellungen und Rotungen der leprosen Partien zeigen. Dabei soll der Nachweis der Leprabacillen im Blut und in den Sekreten, z. B. dem Nasensekret, erleichtert sein.

II. Die Differentialdiagnose subfebriler bzw. chronischer Fieberzustände.

Angesichts der oft uncharakteristischen, launenhaften und „pseudoneurasthenischen" subjektiven Storungen solcher subfebriler chronischer Krankheiten muß es als Regel gelten, durch genaue Temperaturmessung sicherzustellen, ob Fieber besteht oder nicht. Dies kann nie durch eine einmalige Temperaturmessung geschehen. Die Kranken sind vielmehr einige Tage durchzumessen; und zwar sollen die Messungen stets im After oder Munde ausgeführt werden Es ist dabei nicht nur die absolute Hohe der Temperatur zu beachten, sondern auch ein etwa auffallend großer Unterschied zwischen Morgen- und Abendtemperatur Die Messungen sind ferner sowohl bei Bettruhe, als auch nach einer korperlichen Anstrengung vorzunehmen, da mitunter erst eine
läß
rat

bacillen ın etwa noch vorhandenen Fleischresten oder auch im Blut des Kranken

milzbrand massenhafte typische Darmgeschwure ım Dunn- und Dickdarm, die beı dem raschen Verlauf der Krankheit keine *Symptome gemacht hatten.*

M. Lepra.

Die Lepra wird durch den Leprabacıllus hervorgerufen, der das gleiche farberische Verhalten wie der Tuberkelbacillus zeıgt. Er laßt sich leicht ım Gewebssaft der Lepraknoten nachweısen und fındet sich auch in den Sekreten

die

pheren Nerven befallen. Beide Formen kommen auch kombiniert vor.

Granulationsgeschwulste Ohren und dıe Str scheinen (Facies leontina) Dıe Farbe der betroffenen Stellen kann unverandert seın, aber namentlıch an den Ohren tritt oft Rotung und Braunung eın. Dıe Knoten konnen langere Zeıt unverandert bestehen, sie konnen sıch zuruckbılden oder auch verschwaren und schwer heılende leprose Geschwure bılden Oft findet sich eıne starke Schwellung der regıonaren Lymphdrusen, dıe eınschmelzen und zur Fıstelbildung führen kann. Dıese tuberose Form befallt auch die Schleimhaute der Nase, der Mund- und Rachenhöhle und der Augen. Sie ulceriert meist und fuhrt dann zu Verengerungen und zum Eınfallen der vorderen Nasenabschnıtte, zu chronischer Heiserkeit, erheblıcher Verdıckung der Zunge und ausgedehnten Geschwuren der Mund- und Rachenschleimhaut. An den Augen fallen fruh dıe Brauen und Wimpern aus; oft entsteht ein Entropion.

Leprabacillen rufen entzundliche Es entstehen dadurch spındel- ulnarıs. Dıe Bacillen konnen lgen der Nervenstorung sınd:

4. Hautveränderungen: a) Fleckıge Erythеme von roter

ugt. Öfter kommt en halten sich oft Sie konnen eine

[1]) Hans Curschmann, Med. Klınik 1914. Nr. 3.

Atrophie der Haut hinterlassen und zu Leukoderm mit Pigmentverschiebung Veranlassung geben. Regelmäßig ist in ihrem Bereich die Sensibilität gestort.

b) Kupferbraune, flache, zum Teil reversible Infiltrationen der Haut, die Syphilomen sehr ähneln, sich zuweilen auch an den Geschlechtsteilen finden

5. Sekundare Veranderungen: Diese sind teils trophischer Art, teils durch die Anästhesie bedingt; sie stellen sich als hartnäckige Geschwürsbildungen an Fingern und Zehen dar, die oft bis zur Abstoßung der Endglieder fuhren, sog. Lepra mutilans. Bisweilen kommt es zur Erblindung durch Hornhautanästhesie, aber auch durch knotige, leprose Iridocyclitis.

Im Beginn beider Formen und auch im Verlauf konnen sowohl einzelne Fieberstoße als länger anhaltendes Fieber vorkommen

Die Diagnose ist bei der knotigen Form leicht, bei der makulo-anasthetischen Form je nach Ausprägung der Symptome schwieriger. Die Anästhesien müssen gesucht werden, die Erytheme konnen mit anderen Erythemen verwechselt werden; davor schutzt aber ihr langes Bestehen. Leicht ist die Verwechslung der kupferbraunen Hautinfiltrationen mit luischen, die denselben Farbenton haben. Die Verunstaltungen der Nase können, da die vordere Seite der Nase befallen wird, mit der syphilitischen Sattelnase kaum verwechselt werden, wohl aber mit dem Nasenlupus. Bei der Lepra mutilans liegen Verwechslungen mit Syringomyelie und auch mit Raynaudscher Krankheit nahe In Gebieten, in denen Lepra häufiger ist, soll man jeden Blinden als lepraverdächtig ansehen. Man achte besonders auf das Fehlen der Wimpern und Brauen

Wenn man uberhaupt die Moglichkeit der Lepra in Betracht zieht, wird man den Nachweis der Bacillen versuchen, der bei tuberosen Formen im ausgekratzten Gewebe der Lepraknoten meist gelingt, bei der makuloanästhetischen Form aber oft versagt, da die Hautveranderungen sekundär sind

Diagnostisch wichtig ist der merkwurdige Umstand, daß Leprose auf Jodkaligaben von 0,3—3 g mit hohem bis zu zwei Tage anhaltendem Fieber reagieren und wahrend des Fiebers auch Schwellungen und Rotungen der leprosen Partien zeigen. Dabei soll der Nachweis der Leprabacillen im Blut und in den Sekreten, z B. dem Nasensekret, erleichtert sein

[illegible]

von Bergmann und Staehelin, Bd. 1 1934

II. Die Differentialdiagnose subfebriler bzw. chronischer Fieberzustände.

Angesichts der oft uncharakteristischen, launenhaften und „pseudoneurasthenischen“ subjektiven Storungen solcher subfebriler chronischer Krankheiten muß es als Regel gelten, durch genaue Temperaturmessung sicherzustellen, ob Fieber besteht oder nicht. Dies kann nie durch eine einmalige [illegible]

[illegible] Messungen sind ferner sowohl bei Bettruhe, als auch nach einer korperlichen Anstrengung vorzunehmen, da mitunter erst eine [illegible]

vor sich. Als Ausdruck schwerer septischer Infektion kommen gelegentlich sub finem vitae Hautblutungen und Pusteln zur Entwicklung. Die Diagnose ist

bacillen in etwa noch vorhandenen Fleischresten oder auch im Blut des Kranken

milzbrand massenhafte typische Darmgeschwüre im Dünn- und Dickdarm, die bei dem raschen Verlauf der Krankheit keine Symptome gemacht hatten.

M. Lepra.

Die Lepra wird durch den Leprabacillus hervorgerufen, der das gleiche färberische Verhalten wie der Tuberkelbacillus zeigt. Er läßt sich leicht im Gewebssaft der Lepraknoten nachweisen und findet sich auch in den Sekreten … uppen … m die … peripheren Nerven befallen. Beide Formen kommen auch kombiniert vor.

A. **Lepra tuberosa.** Es bilden sich schubweise lepröse Granulationsgeschwülste in der Haut. Die Knote … Ohren und die Streckseiten der Glieder. … scheinen (Facies leontina). Die Farbe der … dert sein, aber namentlich an den Ohren tritt oft Rötung und Bräunung ein. Die Knoten können längere Zeit unverändert bestehen, sie können sich zurückbilden oder auch verschwären und schwer heilende lepröse Geschwüre bilden. Oft findet sich eine starke Schwellung der regionären Lymphdrüsen, die einschmelzen und zur Fistelbildung führen kann. Diese tuberöse Form befällt auch die Schleimhäute der Nase, der Mund- und Rachenhöhle und der Augen. Sie ulceriert meist und führt dann zu Verengerungen und zum Einfallen der vorderen Nasenabschnitte, zu chronischer Heiserkeit, erheblicher Verdickung der Zunge und ausgedehnten Geschwüren der Mund- und Rachenschleimhaut. An den Augen fallen früh die Brauen und Wimpern aus, oft entsteht ein Entropion.

… Die Leprabacillen rufen entzündliche … Es entstehen dadurch spindel- … ulnaris Die Bacillen können bis ins Rückenmark hinein wandern. Die Folgen der Nervenstörung sind:

1) Hans Curschmann, Med Klinik 1914. Nr. 3.

MATTHES führte folgenden Fall eines Säuglings an, der die Entwicklung der fortschreitenden Tuberkulose vom Beginn an zu verfolgen gestattete

Säugling, 14 Tage alt. Mutter am Tage vor der Aufnahme des Säuglings in die Klinik an Lungentuberkulose gestorben Das Kind war dauernd im Bett der schwerkranken Mutter gehalten worden.

Der *Befund bei der Aufnahme* war bis auf einige kleine Drüsenschwellungen hinter dem Sternocleidomastoideus negativ, insbesondere war auch das Röntgenbild völlig normal und die Hilusgegend einwandfrei PIRQUETsche Reaktion negativ. Allgemeinbefinden in den ersten 8 Wochen nach der Aufnahme gut; keine Temperaturerhöhungen; bei künstlicher Ernährung Körpergewichtszunahme von 2500—3300 g.

kindlichen Lungentuberkulose überging, deren Knötchen etwas größer als die der Miliartuberkulose sind. Fieber war erst in der 6 Woche aufgetreten Appetitlosigkeit und Blässe erst in der 8 Woche. Die Diagnose war also trotz genauester fort-



Abb 38 Primärkomplex
(Primärherd mit zugehöriger Hilusdrüse)

Der Fall beweist, daß es von einem primären Herde bzw von den Lymphdrüsen aus zu einer tödlichen Ausbreitung der Tuberkulose in den Lungen kommen kann.

Aber auch in vielen anderen Fällen verläuft die Heilung des primären Herdes nicht so reaktionslos wie oben geschildert Zwar breitet sich die Tuberkulose nicht durch Streuung aus, es entstehen aber sowohl um den primären Herd als auch um die infizierten Drüsen herum *Infiltrationen entzündlicher Art, für die* RANKE den Ausdruck „perifokale Herde" wählte REDEKER hat diese Herde zuerst röntgenologisch nachgewiesen und, weil sie oft entsprechend ihrem Epituberkulose, perifokale Herde

nach v. ROMBERG auch um bereits ältere tuberkulöse Herde beim Erwachsenen noch vor. *Auch* MATTHES *hatte* sie besonders in der Hilusgegend gefunden und wegen ihrer raschen Rückbildungsfähigkeit für unspezifische bronchopneumonische Infiltrationen um einen tuberkulösen Herd herum angesehen Doch ist es fraglich, ob man sie wirklich als ganz unspezifisch betrachten darf

In manchen Fällen wird man die Temperatursteigerung sogar nur dann entdecken, wenn man in dem oft rasch vorübergehenden Zustande besonderen Unbehagens mißt. Endlich denke man daran, daß bei älteren Leuten schon sehr ge[illegible] pathologisch gelten müssen Aber auch b[illegible] Temperatur von über 37,3° in der *Achsel* [illegible] Zustand sein.

Erschwert wird die Diagnose dadurch, daß die als Ursachen chronischer Fieberzustände in Betracht kommenden Krankheiten nicht dauernd Temperatur[illegible] Das [illegible] sicher aus- [illegible] les wird da[illegible] Temperatursteigerung [illegible] en fehl, wenn man [illegible] durch eine offen*bare Wärmestauung oder eine eindeutige zentralnervöse Störung der Wärmeregulation* erklären, nach einer Infektion als Ursache zu suchen bemüht ist Man muß dann stets den ganzen Körper auf das Bestehen eines Infektionszustandes absuchen. Am bekanntesten sind die subfebrilen Zustände im Beginn der [illegible]

[illegible] apparates sowie alle anderen bei der akuten Sepsis geschilderten Infektionsherde.

A. Die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose.

[illegible] ist heute auch bei negativem phy[illegible] öglich. [illegible] chen in der Regel auf [illegible] ferner, daß in der Mehrzahl der Fälle die Erstinfektion bereits im [illegible] findet, aber nur in [illegible] fortschreitenden Lungentuberkulose führt. [illegible]

Primärer Herd. [illegible] figsten im Mittelfach der Lungen, gelegentlich auch im [illegible] pleural gelegen. Diese Erstinfektion ruft nur sehr selten klinische Erscheinungen hervor. Wenigstens werden sie bei den befallenen Kleinkindern in der Regel übersehen In vielen Fällen heilt vielmehr dieser [illegible] narbig aus. In der Regel gehen aber von ihm [illegible]

MATTHES führte folgenden Fall eines Säuglings an, der die Entwicklung der fortschreitenden Tuberkulose vom Beginn an zu verfolgen gestattete.

Säugling, 14 Tage alt. Mutter am Tage vor der Aufnahme des Säuglings in die Klinik an Lungentuberkulose gestorben. Das Kind war dauernd im Bett der schwerkranken Mutter gehalten worden.

Der Befund bei der Aufnahme war bis auf einige kleine Drusenschwellungen hinter dem Sternocleidomastoideus negativ, insbesondere war auch das Röntgenbild völlig normal und die Hilusgegend einwandfrei. PIRQUETsche Reaktion negativ. Allgemeinbefinden in den ersten 8 Wochen nach der Aufnahme gut; keine Temperaturerhöhungen; bei künstlicher Ernährung Körpergewichtszunahme von 2500—3300 g. [illegible]

[illegible] Röntgenbild zum ersten Male in der Hilusgegend feinste Schattenbildung, die sich in der Folge rasch ausbreitete und bald in das typische Bild der disseminierten [illegible]

[illegible] Diagnose war also trotz genauester fortlaufender klinischer und röntgenologischer Beobachtung erst in der 4. Woche des Klinikaufenthaltes möglich, die Infektion konnte nur von der Mutter erfolgt sein, der primäre Herd war nicht zu erkennen.



Abb. 33. Primärkomplex (Primärherd mit zugehöriger Hilusdrüse.)

Der Fall beweist, daß es von einem primären Herde bzw. von den Lymphdrüsen aus zu einer tödlichen Ausbreitung der Tuberkulose in den Lungen kommen kann.

Aber auch in vielen anderen Fällen verläuft die Heilung des primären Herdes nicht so reaktionslos wie oben geschildert. Zwar breitet sich die Tuberkulose nicht durch Streuung aus, es entstehen aber sowohl um den primären Herd als auch um die infizierten Drusen herum Infiltrationen entzündlicher Art, für die RANKE den Ausdruck „perifokale Herde" wählte. REDEKER hat diese Herde [illegible] Epituberkulose, perifokale Herde

[illegible]

keit ausgezeichnet. Derartige sich rasch rückbildende Herde kommen aber nach v. ROMBERG auch um bereits ältere tuberkulöse Herde beim Erwachsenen noch vor. Auch MATTHES hatte sie besonders in der Hilusgegend gefunden und wegen ihrer raschen Rückbildungsfähigkeit für unspezifische bronchopneumonische Infiltrationen um einen tuberkulösen Herd herum angesehen. Doch ist es fraglich, ob man sie wirklich als ganz unspezifisch betrachten darf.

In manchen Fällen wird man die Temperatursteigerung *sogar nur dann* entdecken, wenn man in dem oft rasch vorübergehenden Zustande besonderen Unbehagens mißt. Endlich denke man daran, daß bei älteren Leuten schon sehr geringe Temperatursteigerungen als pathologisch gelten müssen. Aber auch bei jugendlichen Personen kann eine Temperatur von über 37,3° in der Achsel und 37,5° im After ein krankhafter Zustand sein.

Erschwert wird die Diagnose dadurch, daß die als Ursachen chronischer Fieberzustände in Betracht kommenden Krankheiten nicht dauernd Temperatursteigerungen erzeugen, sondern daß oft fieberfreie Perioden vorkommen. Das vorübergehende Fehlen von Fieber läßt diese Krankheiten also nicht sicher ausschließen. Der positive Befund eines chronisch subfebrilen Zustandes wird *dagegen die Diagnose stets dahin lenken, in der Ursache der Temperatursteigerung* auch die der Klagen zu suchen. Im allgemeinen geht man selten fehl, wenn man *bei ätiologisch dunklen Temperatursteigerungen*, die sich nicht durch eine offenbare Wärmestauung oder eine eindeutige zentralnervöse Störung der Wärmeregulation erklären, *nach einer Infektion als Ursache zu suchen bemüht* ist. Man muß dann stets den ganzen Körper auf das Bestehen eines Infektionszustandes absuchen. Am bekanntesten sind die subfebrilen Zustände *im Beginn* der Tuberkulose und der Endocarditis lenta. Daneben gibt es aber viele andere Infektionen, die beachtet werden müssen; z.B. die chronischen Malaria-, Bang- und Maltafiebererkrankungen. Ganz besonders häufig ist der Sitz dieser Infektionen die Mundhöhle und ihre Umgebung. Ich nenne hier Erkrankungen der Zähne (Wurzelspitzengranulome, Periostitiden), die chronische Tonsillitis und Pharyngitis, die Infektionen der Nebenhöhlen; ferner gehören hierher die leichten chronischen Infektionen des Gallengangssystems, besonders der Gallenblase, die chronische Appendicitis und namentlich bei Frauen Coliinfektionen der ableitenden Harnwege und blande *Infektionen des Sexualapparates* sowie alle anderen bei der akuten Sepsis geschilderten Infektionsherde.

A. Die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose.

Die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose ist heute auch bei negativem physikalischen Befund durch das Röntgenverfahren meist möglich.

Es steht fest, daß die Infektion mit Tuberkulose beim Menschen in der Regel auf dem Wege der Einatmung der Bacillen entsteht; man weiß ferner, daß in der Mehrzahl der Fälle die Erstinfektion bereits im Kindesalter stattfindet, aber nur in relativ seltenen Fällen direkt zu einer fortschreitenden Lungentuberkulose führt. Der primäre, meist nur kleine tuberkulöse Ansiedlungsherd entsteht, wie GHONS Untersuchungen lehrten, *gewöhnlich nicht in den Lungenspitzen, sondern am häufigsten* im Mittelfach der Lungen, gelegentlich auch im Unterlappen und ist oft subpleural gelegen. Diese Erstinfektion *ruft nur sehr selten klinische Erscheinungen* hervor. Wenigstens werden sie bei den befallenen Kleinkindern in der Regel übersehen. *In vielen Fällen heilt vielmehr* dieser primäre Herd nach Abkapselung narbig aus. In der Regel gehen aber von ihm auf dem Lymphwege Infektionen der regionären Drüsen an der Lungenwurzel aus. Verkäst und verkalkt der primäre Herd, so erscheint er im Röntgenbild als ein hirsekorn- bis erbsengroßer harter kalkdichter Schatten. Ebenso können die ihm zugehörigen Drüsen harte meist etwas größere Schatten geben, wie Abb. 38 zeigt. Die Verkalkung des primären Herdes und seiner Drüsenmetastasen erfolgt nach ASCHOFF unter echter Knochenbildung. *Beim Erwachsenen sind die Reste dieser primären Herde röntgenologisch* zwar oft, aber keineswegs immer festzustellen; eben nur dann, wenn sie verkalkt sind. *Aber auch beim* Erwachsenen kommen gelegentlich noch frische Primärherde zur Beobachtung. Ein frischer primärer Herd beim jungen Kinde dürfte sich wegen seiner Kleinheit meist auch dem röntgenologischen Nachweis entziehen.

Primärer Herd.

Matthes führte folgenden Fall eines Säuglings an, der die Entwicklung der fortschreitenden Tuberkulose vom Beginn an zu verfolgen gestattete.

Säugling, 14 Tage alt. Mutter am Tage vor der Aufnahme des Säuglings in die Klinik an Lungentuberkulose gestorben. Das Kind war dauernd im Bett der schwerkranken Mutter gehalten worden.

Der Befund bei der Aufnahme war bis auf einige kleine Drüsenschwellungen hinter

befinden in den ersten 8 Wochen nach der Aufnahme gut; keine Temperaturerhöhungen; bei künstlicher Ernährung

in der 6. Woche aufgetreten. Appetitlosigkeit und Blässe erst in der 8. Woche. Die Diagnose war also trotz genauester fortlaufender klinischer und röntgenologischer Beobachtung erst in der 4. Woche des Klinikaufenthaltes möglich, die Infektion konnte nur von der Mutter erfolgt sein, der primäre Herd war nicht zu erkennen.



Abb. 38. Primärkomplex. (Primärherd mit zugehöriger Hilusdrüse.)

Der Fall beweist, daß es von einem primären Herde bzw. von den Lymphdrüsen aus zu einer tödlichen Ausbreitung der Tuberkulose in den Lungen kommen kann.

Aber auch in vielen anderen Fällen verläuft die Heilung des primären Herdes nicht so reaktionslos wie oben geschildert. Zwar breitet sich die Tuberkulose nicht durch Streuung aus, es entstehen aber sowohl um den primären Herd als auch um die infizierten Drüsen herum Infiltrationen entzündlicher Art, für die Ranke den Ausdruck „perifokale Herde" wählte. Redeker hat diese Herde zuerst röntgenologisch nachgewiesen und, weil sie oft entsprechend ihrem

Epituberkulose, perifokale Herde

...n Drüsen eine

Diese augen-

... einen ganzen Lungenlappen ausbreiten. Sie sind durch eine erstaunliche Rückbildungsfähigkeit ausgezeichnet. Derartige sich rasch rückbildende Herde kommen aber nach v. Romberg auch um bereits ältere tuberkulöse Herde beim Erwachsenen noch vor. Auch Matthes hatte sie besonders in der Hilusgegend gefunden und wegen ihrer raschen Rückbildungsfähigkeit für unspezifische bronchopneumonische Infiltrationen um einen tuberkulösen Herd herum angesehen. Doch ist es fraglich, ob man sie wirklich als ganz unspezifisch betrachten darf.

Wahrscheinlicher ist, daß sie durch aus dem primaren Herde austretende Giftstoffe bedingt werden. ASCHOFF vertritt z. B. die Meinung, daß die pro-
... von den lebenden Bacillen selbst ausgehende
... von den beim Zerfall derselben frei werdenden

Endlich kommt es besonders bei subpleural sitzenden Primärherden sehr oft zu trockenen, später zu Adhasionen fuhrenden Pleuritiden, die sich meist der Beobachtung entziehen

Nun haben zuerst RANKE und dann REDEKER immunbiologische Begriffe zur Erklarung der Verlaufsformen der Tuberkulose herangezogen. RANKE stellte den Begriff der primaren, sekundaren und tertiären Allergie auf und glaubte, daß die primare, die ASCHOFF auch als Anergie bezeichnet, zu der ... REDEKER bestritt

pers gegen den Tuberkelbacillus und seine Gifte aufgefaßt, die sich unter anderem auch in der Bildung epituberkuloser bzw. der perifokalen Herde zeigt. Die dritte Allergieform, die tertiare, dagegen ist die der relativen Immunität, die sich in den cirrhotischen und produktiv infiltrierenden Vorgangen der Phthise der Erwachsenen ausdrücken soll. Der Unterschied zwischen RANKEs und REDEKERs Auffassung besteht darin, daß REDEKER bestritt, daß die zweite und dritte Allergieform in zeitlich gebundener, nicht umkehrbarer Weise nacheinander auftreten, sondern glaubte, daß sich die Überempfindlichkeitsreaktion, die sekundare Allergie, jedesmal wiederhole, wenn ein neuer Herd entstunde. In diesem Sinne spricht auch die schon erwähnte Beobachtung, daß derartige sich rasch zuruckbildende Infiltrate noch beim Erwachsenen vorkommen.

Man mag diese Anschauungen fur bewiesen oder nur für theoretisch halten — ASCHOFF nahm an, daß sie auch anatomisch gestutzt seien — sie geben jedenfalls ein ... in Schuben entsprechend der jeweilige ...
REDEKER[3]) ...
produktiver und cirrhotischer Prozesse begreiflich.

[1]) BIRK und HAGEN, Munch. med. Wochenschr. 1928. Nr. 47. [2]) FLEISCHNER, Klin Wochenschr. 1925 Nr. 8. [3]) REDEKER und WALTER, Entstehung und Entwicklung der Lungenschwindsucht der Erwachsenen. Leipzig: Curt Kabitzsch 1928. [4]) ASCHOFF, Klin Wochenschr. 1929. Nr. 1, vgl. Verhandl d. dtsch. Ges f. inn. Med. 1921.

versteht unter Reinfekt in erster Linie den exogenen Reinfekt, wie er bei einem bereits primär tuberkulösen Organismus durch das Zusammensein mit hustenden Tuberkulosen sicher oft zustande kommt, bestreitet aber auch nicht das Vorkommen eines endogenen Reinfektes von einem alteren Herde aus. Dieser Reinfekt zeigt sich rontgenologisch in der Form des meist nicht in den Spitzen lokalisierten Frühherdes, den ASSMANN zuerst, und zwar als infraclavicularen Herd beschrieben hat, der aber gelegentlich auch in den Unterlappen vorkommt Diese meist subapikalen Fruhinfiltrate infizieren meist die zugehörigen Drusen nicht (Abb 39) Sie konnen wieder vollig resorbiert werden, können aber auch — und zwar wohl viel häufiger — zerfallen und dann zur Bildung von Fruhkavernen und Blutungen Veranlassung geben Es kann endlich von ihnen aus eine Ausstreuung erfolgen Die sich vorzugsweise auf rontgenologische Befunde stutzenden Autoren lehrten, daß von ihnen aus und nicht,



Abb 39 Infraclaviculäres Frühinfiltrat

schrankt bleibenden, jedenfalls nicht mehr zu generalisierten Formen fuhrenden Phthise der Erwachsenen ausginge In der Tat haben auch nach Statistiken BRÄUNINGS und anderer die reinen Spitzenaffektionen nur in etwa 6% der Falle eine fortschreitende Phthise zur Folge Derartige reine Spitzenaffektionen sieht man in Form der von SIMON und PUHL beschriebenen isolierten Spitzenherde Sie gehen nach Ansicht der Rontgenologen aus Streuungen bzw Metastasen sowohl von Fruhherden als auch (seltener) von primaren Herden aus und sind demnach, wenn sie zur Beobachtung kommen, großtenteils schon abgelaufene narbige Prozesse, deren Ausgangspunkt langst der Resorption anheimgefallen ist (Abb 40 zeigt solche verkalkten SIMONschen Herde) Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß pathologische Anatomen [GRÄFF[1]), HUBSCHMANN[2]), LOSCHCKE, ASCHOFF] sich dieser Ansicht nicht anschlossen, sondern glaubten daß der Hergang ein umgekehrter und die Lokalisation in der Spitze doch die fruhere sei, von der dann erst die Fruhherde unterhalb der Clavicula ausgingen ASCHOFF nahm an, daß die intraclavicularen Herde hauptsachlich nur deswegen haufig als die ersten imponierten, weil sie die großeren, und die kleineren Fruhherde der Spitzen oft nicht erkennbar seien

Neuerdings haben KREMER und RETZLAFF[3]) durch vergleichende tomographische und anatomische Untersuchungen gezeigt, daß und wie Lungenspitzenherde zur chronischen

[1]) GRÄFF, Klin Wochenschr. 1928 Nr
der Tuberkulose. Berlin Springer 1928
und KREMER und RETZLAFF, Röntgensch

Wahrscheinlicher ist, daß sie durch aus dem primären Herde austretende Giftstoffe bedingt werden. Aschoff vertritt z. B. die Meinung, daß die produktiven Veränderungen durch von den lebenden Bacillen selbst ausgehende Reize, die exsudativen dagegen von den beim Zerfall derselben frei werdenden Giften bedingt seien.

Endlich kommt es besonders bei subpleural sitzenden Primärherden sehr oft zu trockenen, später zu Adhäsionen führenden Pleuritiden, die sich meist der Beobachtung entziehen.

[illegible]

…leibsel werden relativ oft beobachtet, besonders zwischen rechtem Ober- und Unter- oder Mittellappen. Sie scheinen meist unspezifisch zu sein; man hat sie auch als Produkte echter Grippe gesehen.

Nun haben zuerst Ranke und dann Redeker immunbiologische Begriffe zur Erklärung der Verlaufsformen der Tuberkulose herangezogen. Ranke stellte den Begriff der primären, sekundären und tertiären Allergie auf und glaubte, daß die primäre, die Aschoff auch als Anergie bezeichnet, zu der einfachen narbigen Umwandlung des Primärherdes führe. Redeker bestritt die Existenz dieser primären sklerosierenden Allergie. Die sekundäre Allergie [illegible]

… dritte Allergieform, die tertiäre, dagegen ist die der relativen Immunität, die sich in den cirrhotischen und produktiv infiltrierenden Vorgängen der Phthise der Erwachsenen ausdrücken soll. Der Unterschied zwischen Rankes und Redekers Auffassung besteht darin, daß Redeker bestritt, daß die zweite und dritte Allergieform in zeitlich gebundener, nicht umkehrbarer Weise nacheinander auftreten, sondern glaubte, daß sich die Überempfindlichkeitsreaktion, die sekundäre Allergie, jedesmal wiederhole, wenn ein neuer Herd entstünde. In diesem Sinne spricht auch die schon erwähnte Beobachtung, daß derartige sich rasch zurückbildende Infiltrate noch beim Erwachsenen vorkommen.

Man mag diese Anschauungen für bewiesen oder nur für theoretisch halten — Aschoff nahm an, daß sie auch anatomisch gestützt seien — sie geben [illegible]

Eine weitere neue Auffassung für die Entwicklung der Phthise wurde von Aschoff durch die Lehre von der Bedeutung des Reinfektes aufgestellt. Man

[1] Birk und Hagen, Münch. med. Wochenschr. 1928. Nr. 47. [2] Fleischner, Klin. Wochenschr. 1925. Nr. 8. [3] Redeker und Walter, Entstehung und Entwicklung der Lungenschwindsucht der Erwachsenen. Leipzig: Curt Kabitzsch 1928. [4] Aschoff, Klin. Wochenschr. 1929, Nr. 1, vgl. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. inn. Med. 1921.

versteht unter Reinfekt in erster Linie den exogenen Reinfekt, wie er bei einem bereits primär tuberkulösen Organismus durch das Zusammensein mit hustenden Tuberkulösen sicher oft zustande kommt, bestreitet aber auch nicht das Vorkommen eines endogenen Reinfektes von einem älteren Herde aus. Dieser Reinfekt zeigt sich rontgenologisch in der Form des meist nicht in den Spitzen lokalisierten Frühherdes, den ASSMANN zuerst, und zwar als infraclavicularen Herd beschrieben hat, der aber gelegentlich auch in den Unterlappen vorkommt Diese meist subapikalen Fruhinfiltrate infizieren meist die zugehorigen Drusen nicht (Abb 39) Sie konnen wieder vollig resorbiert werden, konnen aber auch — und zwar wohl viel häufiger — zerfallen und dann zur Bildung von Fruhkavernen und Blutungen Veranlassung geben Es kann endlich von ihnen aus eine Ausstreuung erfolgen Die sich vorzugsweise auf rontgenologische Befunde stützenden Autoren lehrten, daß von ihnen aus und nicht, Früh-infiltrat



Abb. 39 Infraclaviculäres Frühinfiltrat.

schränkt bleibenden, jedenfalls nicht mehr zu generalisierten Formen führenden Phthise der Erwachsenen ausginge In der Tat haben auch nach Statistiken BRÄUNINGs und anderer die reinen Spitzenaffektionen nur in etwa 6% der Falle eine fortschreitende Phthise zur Folge. Derartige reine Spitzenaffektionen sieht man in Form der von SIMON und PUHL beschriebenen isolierten Spitzenherde. Sie gehen nach Ansicht der Rontgenologen aus Streuungen bzw Metastasen sowohl von Frühherden als auch (seltener) von primären Herden aus und sind demnach, wenn sie zur Beobachtung kommen, großtenteils schon abgelaufene

Spitze doch die frühere sei, von der dann erst die Frühherde unterhalb der Clavicula ausgingen ASCHOFF nahm an, daß die intraclaviculären Herde hauptsächlich nur deswegen haufig als die ersten imponierten, weil sie die größeren, und die kleineren Fruhherde der Spitzen oft nicht erkennbar seien.

Neuerdings haben KREMER und RETZLAFF [2]) durch vergleichende tomographische und anatomische Untersuchungen gezeigt, daß und wie Lungenspitzenherde zur chronischen

[1]) GRÄFF, Klin. Wochenschr 1928, Nr. 51
der Tuberkulose Berlin Springer 1928
und KREMER und RETZLAFF, Röntgense

Phthise werden, und damit den Lehren von LOSCHKE und HUBSCHMANN neue Stutzen verliehen.

FRAENKELsche Rundherde

A. FRAENKEL[1]) beschrieb eigenartige, scharf umschriebene Rundherde, die im rontgenologisch vollig intakten Lungenfelde meist subapikal nachweisbar sind. Sie fanden sich meist als Zufallsbefund bei subjektiv vollig gesunden Jugendlichen. Sie konnen scheinbar das Fruhstadium eines typischen Fruhinfiltrates sein, also später kavernieren oder auch durch Verkalkung ab heilen. Wenn sie ohne erkennbare Narben heilen, handelt es sich aber wahrscheinlich um unspezifische bronchopneumonische Herde. Moglicherweise be deutet solcher Rundherd manchmal auch den Primarkomplex bei einem bisher noch nicht infizierten Erwachsenen Die pathologisch-anatomischen Be funde (SCHMINCKE, PAGEL, PUHL und SIEGERN) beziehen sich meist auf sekundär veränderte, also nicht mehr initiale Falle. Es wurden kasige, tuberkulose Herde mit bindegewebiger Kapsel gefunden. ABEL[2]) beschrieb multiple tuberkulose Rundherde dieser Art, die als Vorstadium eines diffusen infiltrativen Prozesses zu deuten waren. Die FRAENKELschen Rundherde sind selten Das große Röntgenmaterial der Rostocker Med. Klinik ergab beispielsweise keinen einzigen sicheren Fall



Abb 40 SIMONscher Herd in der Spitze

Wie oben bereits ausgefuhrt, kann der tuberkulose Prozeß aber auch in den Spitzen beginnen. So hat z. B SCHITTENHELM[3]) Falle veroffentlicht, die eine solche Deutung zulassen. ROMBERG betonte jedoch, daß ursprunglich infraclaviculär ge legene Herde, besonders wenn sie der Kavernisierung oder Schrump fung anheimfielen, durch Narbenzug so verlagert wurden, daß sie in das Spitzenfeld hinaufrucken.

Es ist deshalb zweifelhaft, ob man berechtigt ist, alle isolierten Spitzen erkrankungen der Erwachsenen als bereits abgelaufene, nicht oder nur ausnahmsweise zum Fortschreiten neigende anzusehen. Gegen die von REDEKER ... Folgerung, daß diese isolierten Spitzenherde einer Heil-
... imme erhoben
... er subapikalen
... ewertung von
... auch von den
... gesamten objektiven und subjektiven Erscheinungen ab

[1]) A. FRAENKEL, Dtsch. med. Wochenschr 1931. Nr. 50 und PAGEL, Dtsch. med Wochenschr. 1931. Nr. 50 [2]) W. ABEL, Röntgenpraxis 1940 H. 1. [3]) SCHITTENHELM, Munch. med Wochenschr 1928. Nr. 47

Man hat nun zwei Verlaufsformen der Tuberkulose unterschieden, eine primäre Form, die sich im Stadium der Überempfindlichkeit vorzugsweise auf dem Wege der Lymph- und Blutbahnen verbreitet und deswegen so oft zur Generalisierung führt, zur Miliartuberkulose, zur Knochen-, Haut-, Augen- und Gelenktuberkulose, in erster Linie aber zur Infektion der regionären Drüsen; in der Lunge selbst dagegen zu den Epituberkulosen, den akuten käsigen Kinderpneumonien und den disseminierten Tuberkulosen des Kindesalters. Bei dieser Form sollen Milztumoren häufig sein (STARLINGER). Die zweite Form würde dann die sekundäre, vom Frühherde der Reinfektion ausgehende, nach der Basis fortschreitende oder abheilende isolierte Lungenphthise der Erwachsenen sein, die sich vorzugsweise canaliculär ausbreitet, die regionären Drüsen nicht infiziert und nicht mehr zur Generalisierung neigt.

Der Hauptgewinn der neueren Tuberkuloseforschung scheint mir in differentialdiagnostischer Beziehung die Erkenntnis zu sein, daß die Frühherde der Erwachsenen nicht, wie man früher glaubte, unter dem Bilde eines chronisch subfebrilen Zustandes beginnen, sondern unter dem Bilde einer akuten, rasch abklingenden Erkrankung, die meist als Grippe angesehen wird, und aus der (oft erst nach mehrmaligen Wiederholungen der „Grippe"), falls keine glatte Resorption eintritt, sich allmählich der chronisch subfebrile Zust.

find

Gesı

Stuc

kerung, z. B. Mecklenburgs, ergeben haben. Prinzipiell wichtig ist endlich die Feststellung, daß von dem weiteren Verlaufe des Frühherdes das Schicksal der Kranken abhängt. Fällt er der Resorption und Vernarbung anheim, so hat der Kranke Aussicht auf Genesung oder wenigstens auf ein Latentwerden der Infektion. Zerfällt der Herd aber, so wird die Prognose, wenn nicht baldigst eine aktive Therapie (Pneumothorax) eingreift, bedenklich. Denn nun erfolgt sowohl eine direkte Ausbreitung des Herdes als auch Streuungen in entfernte Lungenpartien. Es ist also nach Feststellung eines Frühherdes genaueste fortlaufende Röntgen- und klinische Kontrolle unerläßlich. Beiläufig sei bemerkt, daß jeder Reiz den Zerfall des Frühherdes zur Folge haben kann, und daß deswegen jede Reiztherapie, wie Behandlung mit Höhensonne, Tuberkulin oder Metallsalzen, schädlich werden kann.

Gehen wir nunmehr auf die Frühdiagnose der Tuberkulose im einzelnen ein, so ist zunächst zu wiederholen, daß die Bildung des primären Herdes mit der Infektion der regionären Lymphdrüsen (Primärkomplex) meist ganz unbemerkt verläuft. Derartige Kranke (es handelt sich meist um Kinder) werden nur bei systematischen Untersuchungen entdeckt, wenn gute Röntgenaufnahmen gemacht werden. Denn der physikalischen Untersuchung pflegen sich die Primärkomplexe vollkommen zu entziehen.

[1]) NEUMANN, Die Klinik der beginnenden Lungentuberkulose Erwachsener. Wien: Springer 1924.

Außerdem kommen solche Kranke, soweit sie nicht von Massenuntersuchungen erfaßt werden, weil sie ja gesund erscheinen, meist nicht in ärztliche Beobachtung oder erst dann, wenn sie Blutungen, Nachtschweiße oder andere suspekte Symptome zeigen. Falls Zeichen generalisierter Tuberkulose an Drusen, Gelenken, Knochen, Haut usw vorhanden sind, werden diese ja sofort in die Augen fallen; fehlen sie, so kann die Röntgenuntersuchung der Lungen Aufschluß geben. Sie konnen Epituberkulosen oder auch die schon erwähnten fortgeschritteneren Prozesse wie kasige Pneumonien oder disseminierte Tuberkulosen, auch solche der Lungenspitzen feststellen, oft auch Schwellungen der Hilusdrusen nachweisen.

Bronchialdrüsen-

Die diese bedingende Bronchialdrusentuberkulose kann chronisches, aber ... n anderen Tuberkulose- ... hervorrufen. Sie kann ... h in vielen Fällen nur Ausdruck einer bereits uberstandenen, abgekapselten Infektion. Die Diagnose ist röntgenologisch meist zu stellen, wenn auch nicht immer rundliche Konturen und Einkerbungen, die den Drusengrenzen entsprechen, sondern nur eine Verbreiterung und Verdichtung des Hilusschattens nachweisbar sind, besonders wenn sich perifokale Infiltrationen entwickelt haben. *Man sei aber* dann mit der Deutung vorsichtig. In der Praxis wird mit der Diagnose der Hilusdrusentuberkulose oft geradezu Unfug getrieben! ASSMANN hat mit Recht betont, daß auch bei chronischen Lungenstauungen (angeborenen Herzfehlern oder anderen, besonders Mitralfehlern) eine Verbreiterung des Hilusschattens neben einer ... e Überfullung der Gefäße bed... Drusenpartien kann man dur...

Übrigens geben auch andere, z B tularämische Drusenschwellungen (*H. SCHULTEN*) die gleichen Schatten wie die tuberkulosen. Besonders harte *Schatten erzeugen*, wie unser Bild zeigt, die schon älteren, vom Primärherd ... nd nicht immer von chah... mmen, zu unterscheiden ... ind außer uncharakteri*stischem Fieber durch Druckwirkungen der Drusen* bedingt. Als verdächtig *gilt exspiratorisches Keuchen, Reizhusten* ohne nachweisbaren Lungenbefund, *endlich unmotivierte Anfalle von Dyspnoe.* Derartige Symptome können *natürlich auch von jedem anderen raum*beengenden Prozeß im Mediastinum *ausgelost werden; doch kommen* die hau[fi]gsten derselben, Mediastinaltumoren und *Aortenaneurysmen, fur* das Kindes... er kaum in Betracht.

Spitzendämpfung

Die ... it unsicher ... hwachungen ... nicht durch ... Bronchien und Gefäße ... bedingt waren, sonde[rn] ... rn durch Kompressionswirkungen auf Von KRAEMER sind und dadurch hervorgerufene[] ... cht Atelektasen. teils durch Atelektasen ... paravertebrale Dämpfung ... abe die teils durch vergrößerte Drüsen, ... darüber ... gleiches ... oberen ... belsäule

Kehren wir nun zur Tuberkulose der Erwachs[ene]n ... sche ... so ... men zurück. Ich sagte schon, daß die Fruhherde meist akut febril, aber symp[tomarm] ... genb... omarm verlaufen. Bei derartigen symptomenarmen akuten Fieberzuständen ... ung ist deshalb eine möglichst genaue Anamnese aufzunehmen. Sie hat sich ... Nr ... icht nur auf eine etwa vorhandene erbliche Belastung zu erstrecken, sonde[rn] ... xis ... n genau nach spateren Infektionsgelegenheiten zu fahnden, *insbesondere* na[ch] ... h einem Zusammensein mit

manifest Tuberkulosen in der Familie oder an der Arbeitsstätte. Sehr häufig gelingt es, die Quelle der Reinfektion zu finden. Dann sind alle etwa vorher
berücksichtigen Verdächtig ist beson-
euritis und einer Hämoptoe. Auch auf
Prozesse (Knochen-, Haut-, Gelenk-,
einer Tuberkulose
Nachtschweißen,
von Husten und
Auswurf, nach Abnahme des Körpergewichtes zu fragen Diagnostisch entscheidend ist jedoch das Röntgenbild, das in verdächtigen Fällen heute unerläßlich und fortlaufend zu kontrollieren ist.

Sehr häufig kommen die Kranken aber erst später in ärztliche Beobachtung, wenn sie schon eine oder mehrere Attacken angeblicher Grippe überstanden haben und sich im eingangs geschilderten Zustande der uncharakteristischen Beschwerden mit subfebrilen Temperaturen befinden

REDEKER ist der Ansicht, daß die in der Bildung von Indurationsfeldern und harten Herden zum Ausdruck kommende tertiär allergische Reaktionslage zu einem tertiären

ngsformen, ja sogar auch der bereits Temperatur
Aber die meisten derartigen noch nicht erkannten Tuberkulosen weisen bei genauer Messung Temperatursteigerungen oder wenigstens auffällige Tagesschwankungen auf. Temperatursteigerungen nach Bewegungen und prämenstruelle Erhöhungen der Temperatur sind ja gerade bei Anfangstuberkulosen häufig Wenn sie auch keineswegs Tuberkulose beweisen, so sind sie immerhin ein verdächtiges Symptom GRENVILLE-MATHERS[1]) beobachtete, daß die prämenstruellen Temperatursteigerung bei gesunden Frauen 5 Tage, bei tuberkulösen durchschnittlich aber 9 Tage dauert und höher ist als bei ersteren Der Autor glaubt an eine thyreogene Entstehung dieses Symptoms Bei menstruellen Temperatursteigerungen vergesse man übrigens niemals eine Urinuntersuchung, da auch Coliinfektionen der Harnwege dieselben oft erzeugen

Außer der Temperaturkontrolle ist eine genaue physikalische und röntgenologische Untersuchung erforderlich Beide sind notwendig Ihre Befunde stimmen oft überein, in manchen Fällen aber durchaus nicht. Es kann dies kaum wundernehmen, da die röntgenologische Untersuchung nur schattengebende Verdichtungen, diese allerdings viel genauer als die Perkussion und Auskultation, darstellt. Dagegen entgehen einfache katarrhalische Prozesse, die physikalisch sehr prägnante Symptome hervorrufen, der Röntgenuntersuchung Meist findet man aber auf dem Röntgenbild viel ausgedehntere Prozesse als man nach der physikalischen Untersuchung erwarten sollte, weil die scheinbar beginnende Lungentuberkulose schon älteren Prozessen entspricht.

Von den Methoden der kl
wichtig. Abgesehen von dem l Inspektion
deutlich sichtbaren Anflug vc
erkrankten Partie bei der Atn

so,
Bett
1

dabei einnehmen. Man betrachte dann den Kranken im Stehen von vorn, gleichfalls bei möglichst bequemer Haltung. Man sehe ihn dann von hinten an, achte auf die Form der Wirbelsäule und den Stand der Schulterblätter und darauf, ob sich diese gleichmäßig bei der Atmung bewegen. Endlich betrachte man ihn von beiden Seiten. Bei jeder Art der Betrachtung lasse man den Kranken erst flach und dann tief atmen.

SAHLI gab an, daß sich beim Husten eine infiltrierte und eine geschrumpfte Lungenspitze weniger hervorwölbt als die gesunde.

Gleichzeitig gewinnt man bei der Inspektion ein Urteil über den Thoraxbau. Im allgemeinen gilt wohl mit Recht der sog paralytische Thorax als auf Tuberkulose verdächtig. Man denke aber daran, daß ein langer flacher Thorax mit spitzem epigastrischen Winkel (STILLERscher Habitus) nicht allein den Tuberkulosen eigen ist, sondern vielen asthenischen Schwächlingen. Da derartige Kranke oft blaß aussehen, werden sie oft zu Unrecht für tuberkulös gehalten Man bedenke auch, daß ein gut gewölbter Thorax keineswegs das Bestehen einer Tuberkulose ausschließt

STILLERscher Habitus

Sorgsam achte man darauf, daß man nicht durch das Bestehen leichter Skoliosen getäuscht wird. Sie können sowohl die Atmung ungleichmäßig erscheinen lassen, als auch leichte Schalldifferenzen der Spitzen bedingen. Sehr häufig bedingen sie auch eine einseitige Vertiefung der oberen und unteren Schlüsselbeingruben, so daß man geradezu glauben kann, Schrumpfungsvorgänge einer Spitze vor sich zu haben.

Skoliosen.

Endlich übersehe man auch Muskellähmungen nicht. Insbesondere kann eine Trapeziuslähmung (z. B. nach Schädigung des Nervus accessorius) zu Täuschungen führen. Bei dieser gleitet das Schulterblatt nach vorn und daher erscheint die befallene Seite gegenüber der gesunden abgeflacht.

Trapeziuslähmung.

Außer auf die Bewegung bei der Atmung wird man auf die Beschaffenheit der Intercostalräume und Schlüsselbeingruben zu achten haben, ob sie eingesunken oder vorgewölbt sind. Zwar kommen stärkere Einziehungen erst bei den schrumpfenden Formen der Tuberkulose vor, die ja nicht mehr zu den Anfangsformen gehören, aber gerade derartige, relativ gutartige Tuberkulosen kommen oft erst sehr spät zum erstenmal zum Arzt

Intercostalräume

Das Verhalten des Stimmfremitus über einer erkrankten Lungenpartie bietet nur bei groben Infiltraten diagnostische Ergebnisse; man beachte dabei, daß schon normalerweise das Stimmzittern über dem rechten Oberfeld stärker ist als über dem linken.

POTTENGER hat das Zurückbleiben der befallenen Seite bei der Atmung nicht durch die Veränderungen der Lunge selbst, sondern durch Muskelspannungen bzw. Muskelatrophie, insbesondere des Trapezius und Sternocleidomastoideus erklären wollen.

Muskelspannungen.

Die Palpation hat bei Klagen über Schmerz festzustellen, ob irgendeine Druck-

Druckempfindlichkeit

[illegible]

sonders stark ausgeprägt [illegible]

Drüsenschwellungen

[illegible]

Tuberkulose.

igen Vorwolbungen bei etwas alteren fett- TRUNECEK[1]) hat sich

Vorwölbung der Supraclaviculargegend

Da diese Vorwolbungen stets doppelseitig sind, rufen sie naturlich die gleiche Schallabschwächung auf beiden Seiten hervor.

man in der untersucht. damit die bt und die spricht also

Aus diesem Verhalten geht hervor, daß, wenn wir supraclaviculare Dämpfungen im KRÖNIGschen Feld feststellen, wir damit infraclaviculäre Lungenpartien prüfen, und zwar gerade die Stellen, an denen sich die Fruhherde am häufigsten entwickeln. Der Ausdruck Spitzendämpfung war also irrefuhrend Die Abgrenzung der KRÖNIGschen Felder ist aber, auch wenn sie nicht den Spitzen entsprechen, doch nicht ohne Bedeutung Verschmalerungen oder

Muskelentwicklung illusorisch machen kann.

Die genaue Begrenzung der Spitzen nach GOLDSCHEIDER ist, wie leicht verständlich, insbesondere zum Nachweis von Schrumpfungen wichtig, und das-

auf durch die beginnenden tuberkulosen Infiltrationen hervorgerufen werden.

Phon ausge Lunge hervo

Man kann über einer erkrankten Spitze horen: 1. hypersonoren Schall, 2. tympanitischen Schall, 3 normalen Schall, 4 gedämpft-tympanitischen Schall und 5. reine Schallabschwachung

Bisher hatte man diese Moglichkeiten dadurch erklärt, daß die Infiltration einerseits als solche einen den Schall abschwachenden Einfluß hat, andererseits aber durch die Entspannung der Lunge den Schall hypersonor bzw. bei stärkerer Entspannung tympanisch mache. Je nachdem nun die einzelne

[1]) TRUNECEK, Dtsch med. Wochenschr. 1916 Nr. 3, S 78. [2]) F SCHULTZE, Zentralbl f inn Med. 1921. Nr 29 [3]) SELLING, Dtsch Arch. f. klin Med. Bd. 90. MARTINI, Ebenda Bd. 139 u. 143

Komponente überwiegt oder sie sich beide gegenseitig aufheben, muß ein verschiedenes Resultat herauskommen. Im ganzen muß man sagen, daß die Feststellung geringer Perkussionsunterschiede darum diagnostisch nicht eindeutiges erschließen läßt, weil sie durch mannigfaltige, auch nicht in der Lunge liegende Ursachen bedingt sein können.

Die Ansichten, ob lautere oder leisere Perkussion der oberen Lungenpartien zuverlässigere Resultate gibt, sind geteilt. Die meisten Erfahrenen sind aber heute mehr für die leisere Beklopfung, besonders nach GOLDSCHEIDER mit PLESCHscher Fingerhaltung. Es ist aber zu raten, stets sowohl die leise wie die laute Perkussion, und zwar stets genau an korrespondierenden Stellen auszuüben.

Die ve

ihren Wer

sein, nam

klingen.

auf die kräftigere Entwicklung der Muskulatur auf der rechten Seite erklären

wollen F

schied au

mischen

das stärkere Einschneiden der großen Gefäße gegenüber der linken eine gewisse Verkleinerung und diese bewirke die Schallabschwächung.

Halsrippe

Beiläufig sei erwähnt, daß eine Halsrippe eine Dämpfung vortäuschen kann. Sie und die durch sie häufig bewirkten Wurzelsymptome dürfen nicht übersehen werden; sie wird allerdings stets erst röntgenologisch gefunden werden.

Pleuritische Schwarten

Auch pleuritische Verwachsungen können, wie allbekannt, bei gesunden Lungen eine Dämpfung hervorrufen.

Nochmals sei betont, daß selbst unbedeutende Skoliosen den Schall über den oberen Lungenpartien verändern können und, daß beim Bestehen von Skoliosen große Vorsicht in der Verwertung von Dämpfungen geboten ist.

Auskultation

Die Auskultation stellt bekanntlich folgende Phänomene fest: normales Vesiculäratmen, verschärftes Vesiculäratmen, verlängertes und hauchendes Exspirium, abgeschwächtes oder sakkadiertes Atmen, Bronchialatmen und trockenes oder feuchtes, leiseres oder klingendes Rasseln, in- oder exspiratorisches Giemen und Pfeifen u. a. m. Man auskultiere erst bei flachen, dann bei tiefen Atemzügen und endlich stets auch nach Hustenstößen. Auch lasse man den Kranken außerdem mit offenem Mund ganz kurz und hastig „japsend" inspirieren; bei dieser Atmungsart werden die — besonders den Anfänger — so oft irreführenden Muskelgeräusche für die Auskultation nach meiner Erfahrung am besten ausgeschaltet.

Selbstverständlich beweisen die Auskultationsphänome an sich nicht etwa die tuberku ... zesses, nur ihre Lokalisation über Spitze und ... Man denke also stets daran, daß sie auch an ... kommen z. B. bei verschleppten Influenzafällen, Pneumokoniosen und Lungenlues ganz ähnliche Schallphänomene vor. KRÖNIG u. a. beobachteten feinste Bronchiektasien und nichttuberkulose Kollapsindurationen bei erschwerter Nasenatmung in den Spitzen, ... einen chronisch pneumonischen Prozeß in der Spitze, der durch ... gendlichen Emphysematikern mit ... berkulöse hätte halten können ... Veränderung der Atemgeräusche und Rasselgeräusche an circumscripter Stelle, die bei wiederholten Untersuchungen immer wieder gehört werden, sehr verdächtig sind. Eine Ausnahme

machen die in den größeren Luftwegen der Spitze vorkommenden, groben, brummenden und giemenden Geräusche. Sie finden sich oft jahrelang über einer oder beiden Spitzen, ohne daß sonst Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung wahrnehmbar werden. Bei genauem Abhorchen wird man namentlich beim Erwachsenen nur sehr selten den einen oder anderen solchen Rhonchus vermissen. Im Zweifelsfalle wird man besonders darauf zu achten haben, ob neben den groben Rhonchis ein normales oder ein pathologisch verändertes Atemgeräusch besteht. Man vergesse auch nicht, festzustellen, ob etwa in den letzten Wochen vor der Untersuchung ein akuter Katarrh der Luftwege bestanden hat, um dessen gelegentlich in den Spitzen am längsten wahrnehmbare Residuen es sich handeln kann.

An Täuschungsmöglichkeiten seien ferner noch folgende erwähnt. Bekanntlich werden über der rechten Spitze öfters relativ verschärftes Inspirium und ver-

[illegible]

[illegible] ßig nach tiefen

rs bei Skoliosen

t, am stärksten

Sie dürfen nicht

uf aufmerksam

relativ häufig

er beginnenden

Tuberkulose glichen. De la Camp glaubte, daß der Druck des vergrößerten linken Vorhofs auf den linken Bronchus die Ursache dafür sei. Endlich können selbst den geübten Untersucher Muskelgeräusche gelegentlich täuschen. Man untersuche daher nie im kalten Raume, wenn Muskelzittern eintreten kann. Leicht auszuschließen ist das Schulterblattknarren, ein relativ grobes Knarren, welches durch die Bewegung des Schulterblatts entsteht. Es verschwindet gewöhnlich, wenn man den Arm in die Horizontale erheben läßt. Endlich beachte man, daß der Untersucher gelegentlich durch das Knistern der Haare unter dem Stethoskop beim Auskultieren gestört und getäuscht wird. Bei stark behaarten Männern hat man durch Einölen der betreffenden Hautpartien diese Fehlerquelle der Behorchung auszuschalten versucht.

Beurteilen wir nun den Wert der physikalischen Untersuchung zusammenfassend, so darf man sagen, daß sie auch heute noch Bedeutung hat. Sie kann aber auch völlig versagen, und zwar selbst bei vorgeschrittenen Erkrankungen. Man denke nur an Fälle, in denen nach einer initialen Hämoptoe die Lungenuntersuchung absolut negativ verläuft. Es darf also heute nicht mehr vorkommen, daß Kranke allein auf das Auftreten von angeblichen Dämpfungen hin oder von einigen Rasselgeräuschen über den Spitzen oder der Beobachtung eines verlängerten Exspiriums ohne weiteres für tuberkulös erklärt werden; oder, was noch schlimmer ist, daß man sie beim Fehlen von krankhaftem Rasseln usw. für lungengesund hält. Die Wichtigkeit dieser Diagnose erfordert unbedingt, daß sie mit allen Methoden erhärtet wird.

Man wird deswegen in allen Fällen die **Röntgendiagnose** heranzuziehen haben, sowohl die Durchleuchtung als auch die Photographie. Röntgenuntersuchung

Selbst [illegible]

[illegible] um etwaiges einseitiges Zurückbleiben [illegible]

Spitzenfelder nach Hustenstößen nur

Die photographischen Bilder sind nur bei einiger Übung *richtig zu deuten* Der Praktiker wird daher gut tun, stets das Urteil eines erfahrenen Röntgenologen einzuholen. Die verschiedenen Formen der Lungentuberkulose (proliferative, exsudative und cirrhotische Formen) geben bis zu einem gewissen *Grade typische Röntgenbilder, aber ihre ausführliche* Besprechung kann erst zugleich mit der Schilderung der vorgeschritteneren Tuberkulose gegeben werden Hier sei nur gesagt, daß die Frühinfiltrate meist ziemlich weiche Schatten geben, ebenso die Epituberkulosen und perifokalen Herde. Bei beiden läßt sich eine eintretende Rückbildung röntgenologisch gut verfolgen, ebenso aber auch beim Frühherd sowohl die Einschmelzung als die Streuungen. Diese können auch nach der Resorption eines Frühherdes zurückbleiben. REDEKER hat sie als infraclaviculäre Aspirationsaussaat bezeichnet. Sie können, wenn sie sich in den Spitzenteilen finden, nach Ansicht der Röntgenologen einen Beginn in den Spitzen vortäuschen. Es dürfte heute sicher sein, daß die fortschreitende, die Lungen von der Spitze aus caudal befallende „gewöhnliche" Phthise meist ... den Streuungen der Frühinfiltrate ihren Ausgang nimmt Die feinen

Streuungen ...

werden Endlich sei man mit der Beurteilung diffuser Verschattungen besonders über den Spitzen vorsichtig. Sie können auch durch extrapulmonale Veränderungen, namentlich Pleuraschwarten, vielleicht sogar durch eine verschieden starke Entwicklung der Muskulatur beider Seiten bedingt sein. Auch können leichte Skoliosen oder selbst ein nicht genau frontales Einstellen der Platte Helligkeitsunterschiede hervorrufen Man achte auch auf die Weite der Intercostalräume Ein weiter Intercostalraum erscheint stets heller als ein engerer. Man achte auch auf etwa vorhandene Halsrippen und vergleiche in jedem Falle Größe und Gestalt beider Spitzen.

Einige Worte seien noch über die von der Hilusgegend ausgehenden Tuberkulosen gesagt, weil sie der Perkussion und Auskultation vollkommen entgehen können. Die ... an dieser Stelle können, wie wir oben erwähnten, perifokale ...
nenden käsigen Pneum...
vergleiche darüber ULRICI[1]) zur Frage der sog Hilustuberkulosen. Sie sind anfänglich nur durch das Röntgenbild erkennbar. Relativ häufig sind sie nach STRAUB und OTTEN an der Basis des linken Oberlappens. Die ersten physi*kalischen Symptome treten dann meist vorn unterhalb der Clavicula auf* und können, wenn es sich um fibröse Formen handelt, lange Zeit die einzigen bleiben Die hilusnahen Tuberkulosen des rechten Oberlappens machen meist erst spät physikalische Symptome; sie werden gelegentlich am Rücken in der *Höhe des Schulterblattes unterhalb der Spina nachweisbar*

... nur mit Hilfe des Röntoventralen ... iesem Ver... tion kann nämlich anfänglich einen sehr scharf konturierten Schatten ..., so daß die

getrennte Herde Auch GRAU [1]) betont die gelegentliche Schwierigkeit der Unterscheidung vom Lungencarcinom, dessen Differentialdiagnose im Kapitel der Lungentumoren noch besprochen wird.

Das Alter kann differentialdiagnostisch nicht verwertet werden, wenn man naturlich auch im höheren Lebensalter eher an die Moglichkeit eines Tumors denken wird Es sei aber bemerkt, daß die Lungentuberkulose im hoheren Alter nicht selten normale Temperaturen und nur geringen physikalischen Befund produzieren kann, letzteres wohl deshalb, weil gleichzeitig Emphysem und Thoraxstarre bestehen und dadurch Dampfungen verdeckt werden können. Etwa vorhandene Rasselgeräusche werden leicht fur einfach bronchitische gehalten. Es ist ferner bekannt, daß bei Altersphthisen Anorexie und Kachexie oft so das Bild beherrschen, daß leicht die Diagnose Marasmus senilis oder Magencarcinom gestellt und die Lungenphthise völlig ubersehen wird. Greisentuberkulose

Von größter Wichtigkeit ist ferner die Untersuchung des **Sputums**. Der Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum sichert die Diagnose absolut. Man untersuche sowohl den nativen Auswurf als den nach einem der ublichen Verfahren eingeengten (Antiforminbehandlung): wenn auch dies Verfahren häufig im Stiche läßt. Man färbe nicht nur mit dem ZIEHL-NEELSENschen Verfahren, sondern auch nach MUCH auf MUCHsche Granula Sputum

[illegible] esser eine Gelb-
färbung gelingt,
Rostocker Klinik
ung weit mehr

ach HAGEMANN
wird mit dem
soll wesentlich

Vor allem untersuche man das Sputum **häufig** und wähle geeignete eitrige Teile desselben, insbesondere die sog Linsen, zur Färbung Auch ist empfehlenswert, bei Kranken, die spontan keinen Auswurf haben, diesen durch ein Expektorans, z. B Jodkali zu provozieren Die Kranken, die angeben, sie hatten keinen Auswurf, husten oft morgens beim Erwachen kleine Mengen aus Man gewinnt sie am leichtesten, wenn man den Kranken gegen eine vor den Mund gehaltene Glasplatte husten läßt Von HAUSMANN wurde empfohlen, bei mangelndem Auswurf morgens nuchtern den Magen auszuhebern, um so uber Nacht verschlucktes Sputum zu gewinnen. Dieser Rat wird wohl bei Er- [illegible]

nicht selten mit positivem Erfolg.

NEUMANN [5]) hat mit französischen Autoren darauf aufmerksam gemacht, daß man verschiedene Formen von Tuberkelbacillen unterscheiden könne, und zwar kurze plumpe und schlanke längere, solche, die homogen gefärbt seien, und solche, die segmentiert

---

[1]) GRAU, Dtsch. Arch f klin. Med Bd. 98, S 289 [2]) U HENKEL, Diss Rostock 1920. [3]) W. HERRMANN, Med. Klinik 1941, S. 895 u. f. [4]) G L. MELDE, Med. Welt 1942. S. 86 u. f. [5]) NEUMANN, Der Tuberkelbacillus Berlin-Wien. Franz Deuticke 1918 und NEUMANN, Die Klinik der beginnenden Tuberkulose.

Die photographischen Bilder sind nur bei einiger Übung richtig zu deuten Der Praktiker wird daher gut tun, stets das Urteil eines erfahrenen Röntgenologen einzuholen. Die verschiedenen Formen der Lungentuberkulose (proliferative, exsudative und cirrhotische Formen) geben bis zu einem gewissen

geben, ebenso die Epituberkulosen und perifokalen Herde. Bei beiden läßt sich eine n, ebenso aber auch beim ngen. Diese können auch Redeker hat sie als infraclaviculäre Aspirationsaussaat bezeichnet. Sie können, wenn sie sich in den Spitzenteilen finden, nach Ansicht der Röntgenologen einen Beginn in den Spitzen vortäuschen. Es dürfte heute sicher sein, daß die fortschreitende, die Lungen von der Spitze aus caudal befallende „gewöhnliche" Phthise meist von den Streuungen der Frühinfiltrate ihren Ausgang nimmt Die feinen Schattenflecke dieser Streuungen können leicht mit Kreuzungen von Arterien und Bronchien verwechselt werden. Auch beachte man stets, daß bei Stauungszuständen die Lungenzeichnung sich sehr viel deutlicher auszuprägen pflegt und dann derartige Verwechslungen besonders naheliegen. Ferner bedenke man, daß feine Streuungen nur auf weichen Platten sichtbar sind, auf harten weggestrahlt werden Endlich sei man mit der Beurteilung diffuser Verschattungen besonders über den Spitzen vorsichtig. Sie können auch durch extrapulmonale Veränderungen, namentlich Pleuraschwarten, vielleicht sogar durch eine verschieden starke Entwicklung der Muskulatur beider Seiten bedingt sein. Auch können leichte Skoliosen oder selbst ein nicht genau frontales Einstellen der Platte Helligkeitsunterschiede hervorrufen. Man achte auch auf die Weite der Intercostalräume. Ein weiter Intercostalraum erscheint stets heller als ein engerer. Man achte auch auf etwa vorhandene Halsrippen und vergleiche in jedem Falle Größe und Gestalt beider Spitzen.

Einige Worte seien noch über die von der Hilusgegend ausgehenden Tuberkulosen gesagt, weil sie der Perkussion und Auskultation vollkommen entgehen können. Die tuberkulösen Herde an dieser Stelle können, wie wir oben erwähnten, perifokale Entzündungen sein, sie können aber auch zentral beginnenden käsigen Pneumonien oder konfluierenden Cirrhosen entsprechen Man vergleiche darüber Ulrici[1]) zur Frage der sog. Hilustuberkulosen. Sie sind anfänglich nur durch das häufig sind sie nach Straub und Otten an d Die ersten physikalischen Symptome tret der Clavicula auf und können, wenn gen bleiben. Die hilusr ist erst spät physikalis ler Höhe des Schulterb

en Tuberkulosen ist also nur mit Hilfe des Röntund zwar bedarf sie neben der dorsoventralen anfänglich bleibt sie aber auch bei diesem Verfahren diagnostisch bisweilen zweifelhaft Die tuberkulöse Infiltration kann nämlich anfänglich einen sehr scharf konturierten Schatten geben, so daß die Verwechslung mit einem Mediastinaltumor oder beginnenden Lungentumor, ja sogar mit einem Aortenaneurysma durchaus möglich ist Später sieht man allerdings meist unscharfe Begrenzungen des Schattens und distinkte, von ihm

[1]) Ulrici, Beitr. z. Klin d. Tuberkul. Bd. 46 1920.

Ophthalmoreaktion nach CALMETTE bzw. WOLFF-EISSNER kann heute als obsolet gelten. Ebenso ist die percutane Methode, die Einreibung von Tuberkulinsalben (MORO, PETRUSCHKY) meist entbehrlich Nur bei Kleinkindern hat sie (insbesondere mittels **Ektebin** angestellt) gewisse Vorzüge. Die **Intracutanreaktion** besteht in der Anlegung einer kleinen, intracutanen Quaddel mit einer Tuberkulinverdunnung von 1 500. Sie ist zweifellos die schärfste Tuberkulinprobe. Die entstehende Reaktion ist nach etwa 40 Stunden ausgebildet.

Man hat versucht, die PIRQUET-Reaktion durch Anwendung verschiedener Tuberkuline zu ergänzen. MORO[1]) hat ein „diagnostisches Tuberkulin" (eingeengtes Tuberkulin von humanen Stämmen plus bovines Tuberkulin) empfohlen, das sicher mehr positive Reak-

ROSENBERG dagegen fand, daß 60% der an rheumatischen Affektionen leidenden,

esagt **Fur Erwachsene** beweisen

negative Reaktionen sind — mit

Kindern bis zum 6 Jahr sollen

positive Hautproben diagnostische Bedeutung im Sinne aktiver Tuberkulose

aktiver Tuberkulose bewiesen.

Die Tuberkulinreaktionen konnen bei sehr fortgeschrittenen Tuberkulosen negativ ausfallen Kranke mit beginnender Miliartuberkulose reagieren aber meist noch schwach positiv auf Tuberkulin

BESSAU und SCHWENKE haben bei Kindern, PRINGSHEIM bei Erwachsenen durch nach

[1]) MORO, Munch med. Wochenschr 1920 Nr. 44. [2]) HANS CURSCHMANN, Med. Klinik 1921. Nr. 22. [2]) KÄMMERER, Über Tuberkulindiagnostik. Med Klinik 1921. Nr. 6.

müssen ferner Zweck...

Mitunter zeigen Tuberkulose das Krankheitsbild der chronischen Bronchitis fibrinosa bzw. pseudomembranosa, d. h. sie entleeren, meist unter qualvollem Husten, dichotomische Bronchialausgüsse. In einem Falle von MATTHES[1]), in dem die Gerinnsel aus reinem Fibrin bestanden, enthielten sie reichlich Tuberkelbacillen und an Zellen fast nur Lymphocyten.

Manche Tuberkulose entleeren stinkendes Sputum. Man untersuche deshalb in jedem Falle von anscheinend putrider Bronchitis bzw. Lungengangrän auch auf Tuberkelbacillen. Denn es gibt alte Tuberkulosen, die mit fötide infizierten Bronchiektasen kompliziert werden, und umgekehrt.

Eiweißgehalt des Sputums

Außer ...
Sputums f...
Sputums l...
vom Leuk...
schon deshalb nicht.

Zellarten

Man hat ferner versucht, ...

Endlich sei auf die Conjunctivitis lateralis hingewiesen, die SAATHOFF als ein häufiges Frühsymptom der Lungentuberkulose beschrieben hat, eine an der lateralen Fläche und der Umschlagsfalte der unteren Augenlider lokalisierte granuläre Conjunctivitis[2]).

Natürlich kommen für die Entstehung chronischer Fieberzustände nicht nur die Tuberkulose der Brustorgane in Betracht, sondern auch anderweitige Lokalisationen. Es sei z. B. an die tuberkulöse Peritonitis, an die Darm- und Urogenitaltuberkulose, an die Wirbeltuberkulose und kalte Abscesse erinnert Meist rufen aber diese Formen bestimmte und leicht feststellbare Lokalzeichen hervor, die kaum übersehen werden können. In seltenen Fällen kann auch eine Miliartuberkulose länger dauerndes Fieber produzieren, ohne sonst erkennbare Symptome zu erzeugen.

Tuberkulin

Außer den etwa vorhandenen fieberhaften Temperaturbewegungen ist sämtlichen Frühformen der Tuberkulose die positive Reaktion auf Tuberkulin gemeinsam Früher galt daher die **spezifische Diagnose** als einer der wert- ... n wir, daß eine ... bedeutet, aber ... ose. Besonders die feinen cutanen, percutanen und intracutanen Anwendungsformen des Tuberkulins zeigen ohne Zweifel sowohl aktive, als auch überstandene und klinisch gleichgültige tuberkulöse Herde an und fallen bei über 80% aller erwachsenen Menschen positiv aus. Für Erwachsene beweisen also die letztgenannten Reaktionen gar nichts; nur für kleine Kinder sind sie diagnostisch brauchbar und beweisend. Im Kindesalter ist eben ein tuberkulöser Herd kaum jemals als schon ausgeheilt zu betrachten.

Die Pirqu...
besteht darin, ...
schen Bohrers ...
Tropfen Alttuberkulin bringt Gleichzeitig wird eine Kontrollimpfung ohne Tuberkulin angelegt. Die Reaktion — Rötung, Papelbildung — in verschiedener Stärke entsteht in 24—48 Stunden, gelegentlich auch noch später Die

[1]) Vgl GOTTSTEIN, Dtsch Arch. f. klin. Med. 88. [2]) SAATHOFF, Münch med Wochenschr 1922. Nr. 13

Ergebnis, daß zwar nicht die einmalige Anstellung, aber die fortlaufende Prufung der Reaktion diagnostische und prognostische Bedeutung hat. Ihr Wert liegt nach KALK nicht „in der Statik, sondern in der Dynamik" ihres länger

ß

zesse, aber auch interkurrente pleuritische Ergüsse schwach positiv oder negativ reagieren konnen; und daß 10% der (nichttuberkulosen) Diabetiker wiederum positiven Moinicke geben sollen. Alles in allem handelt es sich wohl um eine echte Antigen-Antikorperreaktion von biologischem Interesse, deren Bedeutung für die Praxis aber noch recht zweifelhaft ist Ebenso hat sich die Bestimmung des opsonischen Index fur die Diagnose und Prognose praktisch nicht bewährt. Opsonine

Außer der spezifischen Diagnose hat man auch versucht, die Blutunter- Blutbild bei Tuberkulose

ein Blutbild, das an das KOCHERsche Blutbild bei Morbus Basedowi erinnert. STEFFEN glaubte, daß die Blutuntersuchung bei Lungentuberkulosen gewisse prognostische Schlüsse zulaßt, insofern als das Bestehen einer Lymphocytose die

Progı

Polyı

tung,

und

W Senkung

der Erythrocyten, die häufig bereits im Stadium des klinisch noch latenten Frühinfiltrats gesteigert ist, auf 12—20 mm Überhaupt darf die fortlaufende Prufung der Senkungsreaktion als eines der schärfsten Kriterien der Besserung oder Verschlechterung eines tuberkulosen Lungenprozesses gelten; wobei aber betont sei, daß man auch wiederum ja nicht in das andere Extrem verfalle und den Zustand eines Kranken nur nach seiner Senkung beurteile!

B. Andere chronische Fieberzustände.

An die Besprechung der Anfangstuberkulose soll die Differentialdiagnose einiger Zustände angeschlossen werden, die gleichfalls, wenn auch nicht regelmäßig, geringe Temperatursteigerungen hervorrufen und relativ häufig fur beginnende Tuberkulosen gehalten werden Es sind da zunächst manche Formen des Morbus Basedow zu nennen Namentlich die akuter einsetzenden Fälle haben oft leichte, seltener grobe Temperatursteigerungen und weisen zudem Symptome, wie große Muskelmudigkeit, Neigung zu Schweißen und erhebliche rasche Korpergewichtsabnahmen auf Da die Struma dabei oft nur gering ist, so liegt die Verwechslung mit einer beginnenden Phthise nahe, zumal da ja die Anfangsphthisiker auch uber Herzklopfen klagen konnen Denkt man uberhaupt an die Möglichkeit eines Basedow, so wird man leicht dessen charakteristische (später zu erorternde) Symptome feststellen. Morbus Basedow

Die Ähnlichkeit des Symptomenkomplexes der beginnenden Phthise und des Basedow hat dazu gefuhrt, daß ernsthaft diskutiert wurde, ob die Schilddrusenveranderung bei Basedow nicht auf tuberkuloser Basis entstunde. LJUNGHUSEN (Lund) glaubt, daß die Basedowstruma die Tuberkelbacillen zwar vernichtet, aber an den Folgen dieser Invasion erkrankt Wenn man nun auch dieser generellen tuberkulösen Genese des Basedow ablehnend gegenubersteht, wird man zugeben, daß sich bei manchen beginnenden Lungentuberkulosen

Die **probatorische subcutane Tuberkulinreaktion** bei Erwachsenen wird, wie folgt, ausgeführt:

Man injiziert als Anfa...
man auf 1 mg, dann bei w...
leicht noch auf eine Injekt...
mit 0,1 mg, steigen auf 0,...
geführt werden, ...
sich also um die ... or der probatorischen
Injektion versuc... fiebern. Bekanntlich
äußert sich der p... rstens in Rötung und
... in der fieberhaften
... ittens in der sog. *Herdreaktion*, die physi-
... beispielsweise, erst auftreten oder deutlicher
... rische, wie auskultatorische Phänomene Auch
... angeblich verstärkten (auskultierten) Flüster-
stimme wurde zum gleichen Zwecke empfohlen; ...
über dem rechten Oberlappen stärker ist als über de...
gegenuber diesen Lungenherdreaktionen am Platze.
Herdreaktionen bei Tuberkulösen von manchen Untersuchern ...
in 60—75% der Fäll...
diese Methode sein n...
Ausfall verwertbar.
dann häufiger Bacill...

Die subcutane Tuberkulinreaktion ist als probatorische Maßnahme kontraindiziert, wenn sich auf andere Weise die Diagnose Tuberkulose sicherstellen läßt. Einige Vorsicht ist bei Herz- und Nierenkranken geboten und, wie BANDELIER und ROPKE hervorheben, bei Epileptikern und auch bei psychisch und ... Neuropathen ...

... auch
... ehen.
... nicht

weil

Serodiagnostik

ver...
KLOPSTOCK, WITEBSKY, KLINGENSTEIN und KUTEN, H. NAGELL u. a. haben mit verschiedenen Modifikationen der Komplementbindungsreaktion gearbeitet. Eine einwandfreie Aktivitätsdiagnose ist aber mit diesen Reaktionen nach *GAETHGENS* und *SCHULTEN nicht* möglich. Auch Fällungsreaktionen verschiedener Art (LEHMANN-FACIUS und LOESCHCKE, MEINICKE u a) haben ... prognostisch nicht befriedigt. Neuerdings hat ... ndene serologische Probe empfohlen, die der ...

[1] F KNUCHEL, Klin. Wochenschr 1947, S. 256 [2] Versamml d Ver d. Tuberkuloseärzte Warnemunde 1936. [3] KALK und BUFGMANN, Dtsch. med. Wochenschr. 1936. Nr. 23.

Appetit der Kranken bleibt oft auffallend lange gut. Die relative Beschwerdefreiheit und der gute Appetit verführen oft dazu, die Erkrankung für harmloser zu halten als sie ist. Im weiteren Verlauf tritt meist eine sekundäre Anämie ein.

G. M. Pies[1]) fand bei 44 Fällen meiner Klinik durchschnittlich 3,6—4,5 Mill. Rote
Hochfebrile und mäßig
viel seltener gesteigerte
Lympho-
penie war selten, Monocytose nur in … bestand
Eosinopenie Geringe Anisocytose wa…

Kurten[2]) hat zur Diagnose der … igegeben,
die auf einem besonderen Verhalten d… uht. Die
Methode scheint keinen diagnostische… phrosen,
Urämie und Amyloid positiv ausfällt.

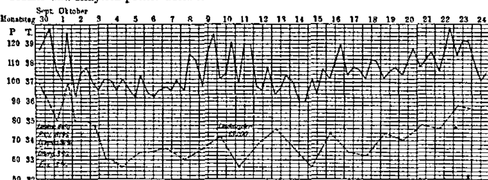


Abb 41. Endocarditis lenta

Von Wichtigkeit ist die Senkungsreaktion Pies fand sie in allen Fällen wesentlich erhoht; durchschnittlich auf 20—30 mm in der Minute

Die Kulturen aus dem Blut bleiben bei unzureichender Technik oft steril. Am meisten Aussicht hat die Blutuntersuchung, wenn die Entnahme zur Zeit des

Verbänden.
eingeführt.
Leedesche I
fäßfunktion
eindickung statt der normalen Serumverdunnung eintritt

und
erha
Abs

Von besonderer Wichtigkeit … Herdnephritis
dei
ab
we

Morawitz, Gessler[3]) u a. haben die Erfahrung bestätigt, daß es bei der Endocarditis lenta in der Regel zur Erkrankung der Aortenklappen kommt.

[1]) G. M. Pies, Diss. Rostock 1931. [2]) Kurten, Verh. dtsch Ges inn. Med. und Z. klin. Med. 1928. Bd 61. [3]) Morawitz, Munch med Wochenschr. 1921. Nr. 46. Gessler, Med Klinik 1921. Nr. 49

vereinzelte Basedowsymptome, z. B. Glanzauge, Tachykardie, Tremor, Neigung zu Schweißen und — aber nur bei febrilen Fällen — wesentliche Erhöhung des Grundumsatzes finden. Jedenfalls suche man bei unklaren, inkompleten Basedows nach einer Lungentuberkulose, indem man bei jedem dieser Kranken auch eine Röntgenaufnahme der Lungen macht!

Außer dem Morbus Basedow dürfte es kein[illegible] chronischem Fieber verläuft; es sei denn die [illegible] zeitiger Lungentuberkulose. Die meist als [illegible] tuberkulose Verkäsung der Nebennieren verläuft ja meist fieberlos.

Anaemia perniciosa

Weiter ist die perniziöse Anämie in den Kreis der diagnostischen Erwägungen zu ziehen, wenn es sich um blasse, subfebrile Temperaturen zeigende Kranke handelt. Der gesamte Blutbefund, insbesondere der erhöhte Farbeindex sichern aber die Diagnose meist schnell. Von Wichtigkeit ist auch die Beobachtung oder der anamnestische Nachweis der HUNTERschen Glossopathie. Sie besteht oft nur kurze Zeit, rezidiviert aber oft noch nach Monaten und Jahren. Im frischen Schube [illegible] Papillenspitzen oder als aphthenähr[illegible] [illegible]ERschen Glossopathie achte man na[illegible] — gelegentlich sehr früh auftretende — Symptome der funikulären Myelose, vor allem Parästhesien und Reflexveränderungen. Auch die Symptome der Hämolyse, Urobilinurie und Vermehrung des Serumbilirubins vergesse man nicht zu prüfen.

Bekanntlich muß man, um die perniziöse Anämie gegenüber chronischen Magen- und Darmblutungen, sowie gegenüber den durch Helminthiasis bedingten Anämieformen abzugrenzen, den Stuhl in jedem Fall auf okkulte Blutungen und auf Würmer untersuchen. Ich erwähne die Magen- und Darmblutungen hier deswegen, weil namentlich Magenblutungen bisweilen von Temperatursteigerungen gefolgt sind. Man muß bei anämischen Menschen mit Temperaturen also auch an diese Möglichkeit denken.

Hämolytischer Ikterus

Ein der perniziösen Anämie in vieler Beziehung ähnliches Bild, der chronische hämolytische Ikterus mag hier gleichfalls gestreift werden, da die dabei vorkommenden heftigen Schmerzanfälle, die sog. Milz- und Leberkrisen, mit Temperatursteigerungen verlaufen können. Wegen dieses Krankheitsbildes sei auf das Kapitel Milzerkrankungen verwiesen.

Septische Zustände.

Weiter kommen für die Genese chronischer febriler und subfebriler Zustände, besonders chronisch septische Prozesse in Betracht. Es ist also in jedem Falle eines unklaren chronischen Fiebers systematisch nach einem eventuellen Sepsisherd zu suchen. Die hauptsächlichsten, nie zu unterlassenden Untersuchungen in dieser Richtung sind schon bei der Erörterung der akuten Sepsis besprochen worden. Hier sei aber noch einmal auf die relativ häufige Endocarditis lenta (SCHOTTMÜLLER) verwiesen.

Endocarditis lenta

Ihr Krankheitsbild ist gekennzeichnet durch einen meist kombinierten Mitral- und Aortenklappenfehler, durch unregelmäßiges, nicht immer sehr hohes Fieber, häufig durch Tachykardie, mitunter mit Neigung zu Unregelmäßigkeit des Pulses. In seltenen Fällen kommt aber auch relative Bradykardie vor. Meist finden sich auch sekundäre Anämie und Milztumor.

Das Fieber ist besonders dadurch ausgezeichnet, daß sich bisweilen längere fieberfreie Intervalle einschieben, die aber regelmäßig und besonders, wenn die Kranken das Bett verlassen, von neuerlichen Temperatursteigerungen abgelöst werden. Auffällig ist, daß das Allgemeinbefinden der Kranken, wenigstens bei Bettruhe, anfangs verhältnismäßig wenig gestört ist, obwohl Klagen über Kopfschmerzen und Herzpalpitationen meist vorhanden sind. Auch der

Die Mundsepsis wurde bereits vor etwa 40 Jahren von dem deutschen Arzt GURICH und dann besonders von H PASSLER erforscht und mit Nachdruck propagiert. Später hat vor allem der Amerikaner ROSENOW die orale Sepsis klinisch, bakteriologisch und experimentell bearbeitet Wenn chronisch septische Erkrankungen auch von jedem beliebigen septischen Herde ausgehen konnen, so sind doch unzweifelhaft die „focal infections" der Mandeln und der Zähne am häufigsten Die Zahnerkrankungen (Granulome der Wurzelspitzen) sind nur durch Rontgenaufnahmen sicher zu erkennen und finden sich am haufigsten an plombierten, anscheinend gesunden und nicht schmerzhaften Zähnen Jeder Arzt hat es schon erlebt, daß monatelang anhaltende subfebrile Zustände, die zu beträchtlicher Anamie und Abmagerung geführt hatten, verschwanden, als der schuldige Zahn entfernt wurde. Vor allem aber ist es sicher, daß viele chronische infektiose Arthritiden und manche Formen von vornherein chronisch [illegible]
oder Tons [illegible]
seitigung [illegible]
Arthritiden und Nephritiden eintreten Deswegen ist bei zweifelhaften chronisch subfebrilen Zustanden eine genaue Untersuchung der Mundhohle unerläßlich. Neben Gaumenmandeln und Zähnen ist auch auf einen etwaigen Fokalinfekt in den Rachenmandeln, den Ohren, in der Nase und der Siebbeinzellenregion und in den Nebenhohlen des Gesichtsschadels sorgfältig zu untersuchen.

Mitunter führen auch enterogene chronische Infektionen zu derartigen, namentlich mit Anämie verbundenen Zustanden Wenigstens konnte v. D REISS[1]) mittels seiner Darmpatrone eine pathologische Besiedelung des Ileum und unteren Jejunum dabei nachweisen, und zwar handelte es sich um hämolytische Streptokokken, gelegentlich auch um andere Keime wie Tetanusbacillen Durch eine Behandlung mit Transduodenalspulungen konnten diese Krankheitszustände beseitigt werden

In manchen Fällen konnen auch chronische Infekte der Gallenblase und der Genitalien Sitz der fokalen Infektion sein. Bezuglich der Differentialdiagnose der weiblichen Adnex- und Uteruserkrankungen, soweit sie mit chronischem Fieber verlaufen, verweise ich auf die Lehrbucher der Frauenheilkunde.

Auf die neueren Anschauungen über das Wesen der fokalen Infektionen, wie sie besonders SLAUCK und W H VEIL mitgeteilt haben, werde ich bei Besprechung der Infektarthritiden noch einmal eingehen

Als Ursache chronischen Fiebers kommt auch die Lues in Betracht. Es ist Lues
bekannt, daß insbesondere manche Formen von Leberlues fieberhaft verlaufen Meist nahm man an, daß der Grund des Fiebers im Zerfall von Gummen gelegen sei. Ein Fall von HERRMANN bestätigt diese Moglichkeit, da neben anderen luischen Veränderungen miliare Gummiknoten in Milz, Leber und Mesenterialdrusen gefunden wurden Die Häufigkeit solcher Fälle ist aber uberschätzt worden Daß der Hergang auch ein anderer sein kann, beweisen zwei Fälle von fieberhafter Leberlues, die KIRCHHEIM unter MATTHES veroffentlichte, in denen eine sekundäre Infektion der Gummen anzunehmen war.

Es handelt sich beide Male um große Gummiknoten in der Leberkuppe, und zwar in der Nähe des Aufhängebandes der Leber In einem Fall war das Zwerchfell von Gummi- [illegible]
k [illegible]
n [illegible]
n [illegible]
s([illegible]
a [illegible]

[1]) v. D. REISS, Arch. f. Verdauungskrankh Bd 43. 1928.

In Fallen, in denen ein Gelenkrheumatismus nicht vorausgegangen ist, kann dann die Aorteninsuffizienz leicht fur luisch gehalten werden.

Bisweilen findet man bei Endocarditis lenta positive WASSERMANN-Reaktion Dieser „unspezifische" Wassermann erschwert — zumal bei isolierten Aortenfehlern — die Diagnose und erhöht den Verdacht einer luischen Mesaortitis *In solchen Fallen ist gelegentlich die Blutkultur allein* entscheidend. Ich[1] habe aber Fälle gesehen, bei denen diese Differentialdiagnose bis zum Tode unsicher blieb und erst durch den Obduzenten gelost wurde.

MORAWITZ hat auch darauf aufmerksam gemacht, daß es bei Endocarditis lenta bisweilen zur Bildung von Aneurysmen, und zwar *oft an ungewohnlichen* Stellen kame Besonders an den basalen Hirnarterien findet man kleine Aneurysmen

Der Verlauf der ... *und todlich.* Sub finem vitae tr ... und auch Schuttelfroste auf. ... nese keinen Gelenkrheumatismus ... *ers wichtig,* nach der Eintrittspforte der Sepsis zu suchen.

Endocarditis fibroplastica. Eine eigenartige Form der chronischen Endokarditis haben zuerst LÖFFLER (1936) und dann MUMME[2]) *unter der Bezeichnung* **Endokarditis** *und* **Aortitis fibroplastica** beschrieben. Die anscheinend sehr seltene Erkrankung verläuft unter dem Bilde einer chronischen, unregelmäßig fieberhaften Endokarditis *mit Klappenbeteiligung und ist gekennzeichnet durch eine enorme* **Eosinophilie** des Blutes (zwischen 40 bis 65%) und Leukocytose. Niemals ließen sich Streptokokken oder andere Mikroorgasmen im Blut, auch nicht im Endokard, *feststellen.* In den Fällen von MUMME und einem Fall von TERBRUGGEN verlief das Leiden tödlich. Trichinose oder andere Zoonosen waren sicher auszuschließen. Anatomisch ergab sich eine eigenartige fibroplastische Entzündung des Endokards und der Aorta. Die Ätiologie ist einstweilen noch vollig unbekannt. Auch HEGLER hat einen ... Neuerdings haben die rumänischen Autoren I. GOIA, ... Falle beschrieben und uber den ... Diagnose gelingt durch den Nachweis der Koinzidenz der chronischen *Endokarditis mit hochgradiger Bluteosinophilie.*

Das genannte Syndrom scheint übrigens häufiger zu sein, als man bisher glaubte P JUCKER[4]) gab an, daß bisher 110 Fälle beschrieben wurden, die der „persistierenden Eosinophilie mit Hyperleukocytose und Splenomegalie" zuzuordnen sind, von denen 16 mit thrombotischen Auflagerungen auf der Herzwand verliefen

Mundsepsis Fokal-Infektion. *An dieser Stelle sei an Krankheitszustande erinnert,* die der Endocarditis lenta sehr ähneln können Es sind dies Falle von **Mundsepsis**, meist chronische Tonsillareiterungen oder Erkrankungen der Zahne und ihrer Umgebung

Folgender Fall ... behandelte, war einer Endocarditis lenta sehr ähnlich. 32jä... ...ofebrile Tem... ... Anämie mit ... Herzen systo... ... schwer infi... zierten Tonsillen ... ...puren Eiweiß und Erythrocyten ... ...hlecht. Vermutungsdiagnose. ... allmähliche *Besserung* Die Mitralinsuffizienz ...

[1]) HANS CURSCHMANN, Münch med. Wochenschr. 1922 Nr. 12 [2]) MUMME, Verhandl. d nordwestdtsch. Ges f inn. Med. Hamburg 1938 und Greifswald 1938. Zentralbl f inn. Med 1938. [3]) I. GOIA, A. MOGA und C. MANTA, Rev. Roumaine d Cardiol. März-April 1944. S. 47. [4]) P JUCKER, Schweiz. med. Wochenschr. 1946, S 1231

III. Die Differentialdiagnose des meningitischen Symptomenkomplexes.

A. Akute Meningitisformen.

Wir
wegs im
und Rüc
krankheit und auch manche Vergiftungen zu einem meist rasch vergehenden meningitischen Symptomenkomplex führen können, bei dem wenigstens die klinischen Symptome der Meningitis mehr oder weniger vollständig ausgebildet sind; wir nennen dies Syndrom „Meningismus".

Diese klinischen Symptome bestehen neben dem Fieber in Kopfschmerzen,
Auch das
en Knies
Erwähnt
zwangsweises Beugen der Knie beim Vorwärtsbeugen des Kopfes auf. Auch PEIPERs[1]) Leistenbeugenreflex gehört hierher Druck beiderseits auf die Leistengegend führt bei Meningitikern Beugung der Beine in Knie und Hüfte herbei Auf dem Gebiete der glatten Muskulatur äußert sich die Meningitis namentlich in spastischer Obstipation Zu den Allgemeinerscheinungen darf man auch allgemeine, epileptiforme Krämpfe und Delirien rechnen, während circumscripte Krämpfe und Lähmungen mehr die Bedeutung von Herdsymptomen haben Auch die übrigens seltene meningitische Atemstörung (BIOTsches Atmen), ein Aussetzen der Atmung ohne Veränderung der Tiefe der Atemzüge wie beim CHEYNE-STOKESschen Atmen, dürfte als Allgemeinsymptom gedeutet werden Das BIOTsche Atmen kommt übrigens auch bei anderen schweren Zuständen vor

Auf ein weiteres Symptom bei Meningitis hat K. MENDEL[2]) aufmerksam gemacht, nämlich auf eine große Druckempfindlichkeit der hinteren Gehörgangswand, die man bei Prüfung mit einer Knopfsonde feststellen kann MENDEL, der dieses Symptom als Auricularissymptom bezeichnet, ist der Ansicht, daß es durch eine Irradiation vom Ramus meningeus n Vagi durch das Ganglion jugulare zustande käme

Die Schwierigkeit, einen Infektmeningismus von einer echten Meningitis zu unterscheiden, ist deswegen gelegentlich nicht gering, weil gerade die

Man sollte denken, daß die Resultate der Spinalpunktion eine sichere Differenzierung ermöglichen würden, insofern als für die Diagnose Meningismus der Nachweis eines nicht entzündlichen, d h eiweiß- und zellfreien Punktates gefordert werden mußte. Das trifft auch für die meisten Fälle zu Es gibt aber seltene Ausnahmen Denn MATTHES und auch ich fanden in einigen Fällen, die nach ihrem klinischen Verlaufe, besonders ihrer plötzlichen, entweder spontanen oder im Anschluß an eine Spinalpunktion eintretenden Heilung als Meningismen angesprochen werden mußten, sowohl Druckerhöhungen als auch etwas vermehrten Eiweißgehalt und spärliche Zellbeimischungen.

Übrigens wird auch heute noch der von QUINCKE gebrauchte Ausdruck „seröse Meningitis" von den Autoren in verschiedenem Sinne angewendet. Man sollte eigentlich nur dann von einer serösen Meningitis sprechen, wenn als Ausdruck einer serösen Exsudation der Eiweißgehalt

[1]) A PEIPER, Dtsch Gesundheitsw. 1946, S. 145 [2]) K. MENDEL, Klin. Wochenschr 1923, Nr. 17.

eingeschlossenen erweichten Gummiknotens *wurden in einem Fall Staphylokokken gefunden*. Bei beiden Fällen brachte erst die Autopsie die Aufklärung.

Wenn nun also auch die Möglichkeit sekundärer Infektion in solchen Fällen vorliegt, so sind andererseits zahlreiche klinische Beobachtungen gemacht worden, *in denen unklare Fieber auf eine spezifische Behandlung verschwanden*. Deshalb erscheint es notwendig, bei Verdacht auf viscerale Lues stets die Wassermann-Reaktion auszuführen. Nicht selten sind auch unklare Milzschwellungen verdächtig. Besonders gilt dies von den mit Anämie höheren Grades und gelegentlich perniziösen Charakters einhergehenden Splenomegalien luischen Ursprungs, wie auch ich sie beschrieben habe. Eine latente Lues kann aber, selbst ohne daß deutliche Zeichen einer visceralen Erkrankung vorhanden sind, subfebrile Temperaturen hervorrufen. HUBERT[1]) machte darauf aufmerksam, daß außer unklaren Temperatursteigerungen Erscheinungen wie Blässe, Schlafstörungen, Gewichtsabnahme, neurasthenische Erscheinungen und Lymphocytose das Krankheitsbild der latenten Lues vervollständigen; *Erscheinungen also, wie wir sie bei allen subfebrilen Fieberzuständen treffen* können, die aber, wenn sie durch eine latente Lues bedingt sind, einer spezifischen Behandlung weichen, während sie sonst jeder Behandlung trotzen. Auch H. KRAUS[2]) berichtete, daß er in seinem Lungensanatorium binnen eines Jahres 4 derartige Fiebernde durch eine spezifische Behandlung geheilt habe.

Der Nachweis einer positiven WASSERMANNschen Reaktion enthebt uns aber keineswegs der Verpflichtung, auch andere Möglichkeiten für die Entstehung subfebriler Zustände, vor allem die beginnende Lungentuberkulose, in Betracht zu ziehen.

Leukämie und Pseudoleukämie. Chronische Temperatursteigerungen kommen ferner bei einer Reihe von Erkrankungen vor, die mit Milztumoren verlaufen. Bei diesen steht *aber der* Milztumor oder Drüsenschwellungen so im Mittelpunkt des Krankheitsbildes, daß sie hier nur flüchtig gestreift werden sollen. Es sind dies die chronischen und akuten Leukämien und verwandte Zustände, die an einschlägiger Stelle behandelt werden. Hier sei auch besonders auf das Lymphogranulom in seinen visceralen Formen hingewiesen.

Coli- und Bang-Infektionen. Endlich vergesse man nie, daß — besonders bei Frauen — Coliinfektionen der Harnwege häufig chronische Fieberzustände erzeugen können. Gleiches hat man neuerdings bei chronisch verlaufenden Banginfektionen kennengelernt.

Tropenkrankheiten. Findet man keine andere Ursache chronischer fieberhafter Zustände, so ist die Anamnese auch auf ausländische Krankheiten zu ergänzen, z. B. *die* Möglichkeit eines Maltafiebers, einer Tropenmalaria, eines *Wolhynischen* Fiebers, Recurrens oder einer Tularamie in Betracht zu ziehen.

Sarkome und Carcinome. Auch Tumoren, insbesondere Sarkome verlaufen nicht selten mit Fieber. Aber auch Carcinome, z. B. Lungenkrebs, zeigen oft unklares Fieber. MATTHES hat dies auch bei Nierenstrumen gesehen, die deswegen verkannt und für tuberkulös gehalten worden waren. Aber auch Magen- und Lebercarcinome, besonders solche mit peritonealer Metastasierung, verlaufen gelegentlich mit Fieber. Ich sah einen Fall, der mit pyämischen Temperaturen einherging, sich aber bei der Obduktion als Pankreaskrebs mit enormer Lebermetastasierung entpuppte. Ich wiederhole also, daß Fieber niemals gegen die Möglichkeit einer bösartigen Geschwulst spricht!

[1]) HUBERT, Über die klinischen Grundlagen der latenten und okkulten Syphilis. Münch. med. Wochenschr. 1919. Nr. 13. [2]) KRAUS, Wien. klin. Wochenschr. 1913. Nr 49.

sind sie leicht als Komplikation zu erkennen. Es handelt sich dann nur darum, sie gegen echte Entzündungen der Hirnhäute abzugrenzen, was durch den Liquorbefund meist leicht gelingt

Meningitische Symptome der Poliomyelitis und Encephalitis epidemica

Die meningitischen Symptome der Poliomyelitis und Encephalitis epidemica sind bereits besprochen worden Es sei hier nur gesagt, daß sie wohl nur im Rahmen einer Epidemie richtig gedeutet werden konnen oder dann, wenn nach anfänglichen meningitischen Symptomen die für diese beiden Erkran- [illegible] tome einsetzen Auch der Liquorbefund wurde [illegible] len meisten Fallen die Abgrenzung von tuber- [illegible] ermoglichen.

Meningismen bei Pneumonie.

Relativ haufig treten Meningismen im Beginn der crouposen Pneumonie auf. KIRCHHEIM (Königsberg) fand auf 500 Pneumoniefalle Frühmeningismen 15mal Die meningitischen Erscheinungen eröffnen dabei die Szene, bevor die Pneumonie physikalisch nachweisbar wird, und klingen oft ab, wenn die physikalischen Zeichen der Pneumonie deutlich hervortreten Halten sie aber langer an, so uberdauern sie doch die Krise nicht. Sie sind am haufigsten bei Oberlappenpneumonien, namentlich im Kindesalter Die Spinalpunktate waren meist eiweiß- und zellfrei und standen gewohnlich unter hohem Druck Man hat Falle beobachtet, die mehrere Stadien der Verkennung einer Pneumonie erlebten Zuerst wurden sie für Appendicitis gehalten, dann für Meningitis, bis endlich die Oberlappenpneumonie „herauskam".

Die zweite Gruppe der meningitischen Erscheinungen bei Pneumonie war dadurch gekennzeichnet, daß trotz des harmlosen Liquorbefundes die meningitischen Erscheinungen die Krise uberdauerten.

In einem letalen Falle wurden passagere Lähmungserscheinungen beobachtet, für die der Sektionsbefund keine Aufklärung gab In einem anderen Fall traten psychische Störungen im Sinne einer KORSAKOWS [illegible] störungen und eine länger anhaltende A[illegible] dieser entsprechenden Fälle gefunden [illegible] Fall beweist, weniger gunstig als die [illegible]

Die letzte Gruppe der meningitischen Symptome bei Pneumonie sind dann echte, eitrige Pneumokokkenmeningitiden. Es waren unter jenen 500 Pneumoniefallen vier, sie verliefen samtlich letal Ihre Prognose ist bekanntlich sehr ungunstig ROLLY fand unter 30 Fallen der Leipziger Klinik 26 mit todlichem Ausgange

Meningismen bei Grippe

Ähnlich wie bei Pneumonie konnen meningitische Symptome auch als Anfangszeichen der Grippe auftreten und verschwinden, sobald die katarrhalischen Erscheinungen deutlich werden Zur Zeit der großen Influenzaepidemien wurden auch andere schwerere, oft todlich endende zentrale Erkrankungen, die zu Krampfen, Koma und Lahmungen fuhrten, beobachtet. LEICHTENSTERN hat diese Falle, die großtenteils durch echte Encephalitiden bedingt waren und im Liquor Influenzabacillen aufwiesen, beschrieben.

[illegible]

Meningismen bei Coliinfektion.

Beispiel. Kind mit den Erscheinungen einer Meningitis erkrankt Es wurde tuberkulöse Meningitis angenommen und ungunstige Prognose gestellt MATTHES fand meningitische Erscheinungen nur andeutungsweise und stellte eine Colicystitis fest

des Liquor vermehrt gefunden wird. Viele Autoren sehen aber nicht die Vermehrung des

Diagnostisch irreführend ist ferner gelegentlich der Umstand, daß auch bei ausgesprochenster entzündlicher, ja eitriger Meningitis das Spinalpunktat wasserklar, eiweiß, … t dann ein, wenn der entzündlich … dem unteren Ende des Lumbal- … n den otogenen Meningitiden der … den Occipitalstich aus, der dann Aufklärung bringen kann

… lichen In den ersten … en zwar die Meningen … estanden solche in der … Hirnrinde SCHULTZE … n einer größeren Reihe … lem JORESschen patho- … lichen Veränderungen, … gt, teils fanden sich in … Veränderungen, wenn auch nur geringen Grades.

Das gleiche wie von den anatomischen Befunden gilt auch von den bakteriologischen Untersuchungsergebnissen. FRÄNKEL hat hervorgehoben, daß sich das Eindringen der …

von SCHOTTMÜLLER beschriebenen Fälle, … aber eine infizierte Pachymeningitis bestehen.

Epidem. Meningitis serosa

Während QUINCKE *ursprünglich die Meningitis serosa als ein meningeales* Äquivalent seines „Oedema cutis circumscriptum" also als ein allergisches Syndrom) betrachtete, haben WALLGREEN, GUNTER u. a. neuerdings auch **epidemisch gehäufte Fälle von Meningitis serosa beschrieben. E. SCHILLING und ZEUMER[1]) berichten über 15 solche Fälle zwischen 1936 und 1938.**

Lymphocytose. Alle Fälle genasen nach Lumbalpunktion.

Es ist sehr die Frage, ob man solche gehäuften Fälle nur wegen ihres negativen bakteriologischen Befundes als Meningitis serosa bezeichnen darf. Sie dürften vielmehr mit der später zu besprechenden „gutartigen, lymphocytären, epidemischen Meningitis" (ARMSTRONG u. a.) identisch sein

Meningitis sympathica

… relativ *häufig von lokalen Eiterungen aus*gelc … so hat man bei jedem meningitischen Syn … eines solchen Ursprungs zu beachten.

Als unbedingte Regel muß deswegen gelten, daß insbesondere die **Ohren** untersucht werden Aber auch die **Nasenuntersuchung** sollte nicht versäumt werden. GERHARDT beschrieb vier Fälle von rhinogener seröser Meningitis, die durch eine entsprechende Behandlung der Nase rasch zurückgingen. Die sonstigen *selteneren Ausgangspunkte für fortgeleitete Entzündungen,* wie etwa ein Oberlippenfurunkel oder eine Panophthalmie oder ein Erysipel drängen sich der Wahrnehmung von selbst auf.

Differentialdiagnostisch haben die Meningismen dann besonderes Interesse, wenn sie als Anfangssymptome einer Infektionskrankheit auftreten Stellen sie sich dagegen bei schon ausgesprochenem Krankheitsbilde ein, so

[1]) E. SCHILLING und ZEUMER, Dtsch. med. Wochenschr. 1939 Nr. 25

gerinnt. Dabei fehlt aber eine Zellvermehrung im Liquor, wenn es sich nicht um entzündliche Prozesse handelt. Diese drei Symptome Xanthochromie, Gerinnung oder wenigstens vermehrter Eiweißgehalt mit positiver NONNE-APELTscher Reaktion bei Fehlen einer Zellvermehrung wird bei uns als NONNEsches Syndrom, im Ausland als FROINsches Kompressionssymptom bezeichnet. Die Gelbfärbung ist übrigens durch Bilirubin [1]) bedingt Beiläufig mag bemerkt werden, daß bei Kompressionen, die einen Teil des Subarachnoidalsacks vom freien Liquor abschließen, sich Drucksteigerungen durch Lageveränderungen oder Komprimieren des Halses nicht auf das abgeschlossene Stück übertragen, daß also der Liquor dort dadurch keine Druckschwankungen zeigt, wohl aber durch Husten, Niesen oder sonstiges Pressen Dies Symptom wird nach seinem Finder als das QUECKENSTEDTsche Symptom bezeichnet

FROIN-NONNEsches Kompressionssymptom

QUECKENSTEDTsches Symptom

Bei weitem am häufigsten sieht man diffus blutigen Liquor mit Xanthochromie bei **spontanen subarachnoidalen Blutungen**; einem Krankheitsbild, das sich besonders nach den Arbeiten von O HESS [2]) als relativ häufig herausgestellt hat Meine Mitarbeiter JORES [3]) und STRAUBE konnten innerhalb von $2^1/_2$ Jahren über 17 selbst beobachtete Fälle berichten; und zwar bei Leuten zwischen dem 18 und 62 Lebensjahr. Für viele andere Fälle spreche der folgende sehr typische meiner Beobachtung·

Subarachnoidale Blutungen.

52jährige Dame, seit der Pubertät Migräne, die früher sehr schweren Anfälle seit Klimax gemildert In letzter Zeit schwere seelische Einwirkungen. Lues, Potus, Nicotin ausgeschlossen. Mäßige Hypertonie; keine Nephrosklerose.

Aus völliger subjektiver Gesundheit heraus nachts plötzlicher Anfall von **vernichtendem Kopfschmerz** Es folgten mäßige Somnolenz, leichtere meningitische Symptome. Doppelseitiger Babinski, aber keine Glieder- und Hirnnervenlähmungen. Auf Morphium Besserung, Klarwerden der Psyche, Nachlassen des Schmerzes Nach etwa 3 [illegible] b diffus blutigen Liquor, nacl [illegible] tionen, die stets gleich blut [illegible] nach dem ersten Anfall drit [illegible] darauf Bewußtlosigkeit und Tod

Abgesehen von den eben geschilderten Kardinalsymptomen, dem Anfall von enormem Kopfschmerz mit Somnolenz und Meningismus, ist der Befund je nach Hauptblutungsherd wechselnd. Man beobachtete Hemiparesen, Augenmuskellähmungen, meist aber Fehlen aller Herdsymptome. Kennzeichnend war das Verhalten der Reflexe: Von 10 Fällen fehlten in 8 die Sehnenreflexe der Beine und in 9 bestand (ohne Lähmung) Babinski, meist doppelseitig. Der hämorrhagische Liquor steht unter erhöhtem Druck Das Blut in ihm gerinnt nicht; ein sehr konstantes, noch nicht erklärtes Phänomen. Lues war meist [illegible]

[illegible] schen Klinik-Amsterdam und von HANSEN [4])-Lübeck sind meist Aneurysmen meningealer Gefäße Quelle der Blutungen Bei manchen Kranken war langjährige Migräne vorausgegangen.

WICHERN [5]) hatte übrigens bereits früher darauf aufmerksam gemacht, daß, abgesehen von der sanguinolenten Punktionsflüssigkeit sich die Aneurysmen dadurch auszeichnen, daß sich die cerebralen Erscheinungen (allgemeine, wie Herdsymptome mit Zurückbleiben von starken Kopfschmerzen und

[1]) Man vergleiche [illegible] 353 1921
[illegible] chenschr.
[illegible] HANSEN
[illegible] tnis der
[illegible] nose per-

Meningismus bei Hysterie

Endlich sei noch der Fall einer Hysterika zitiert, den ich zur Zeit einer Epidemie von Meningokokkenmeningitiden beobachtete.

ubergeh
Liquor
sofortig
Tage danach Genesung.

Es kann sich hier um eine hysterische Imitation meningitischer Erscheinungen wahrend eines unklaren Fiebers gehandelt haben. Der vorubergehende Meningismus konnte aber auch durch die fieberhafte Erkrankung bedingt gewesen sein. Wenn man andere Fälle der Literatur betrachtet, mochte man den Fall aber doch am ersten fur eine hysterische Pseudomeningitis halten HUGO STARCK hat einen solchen Kranken beschrieben, der in zahlreichen Krankenhäusern auf seine Pseudomeningitis „reiste", alle klinischen Symptome imitierte, bis er durch die Lumbalpunktion entlarvt wurde

Bei Scharlach und ...us

Relativ häufig kommen Meningismen bei **Scharlach** und bei **Typhus** *vor, doch treten sie bei diesen Krankheiten meist erst bei schon ausgebildetem* Krankheitsbild auf. Das Vorkommen meningitischer Erscheinungen wurde z B in der HEINR. CURSCHMANNschen Klinik bei einer Typhus-Hausepidemie in samtlichen Fallen beobachtet. Man pflegt ja derartige Falle direkt als Meningotyphus zu bezeichnen.

blieb, da der Kranke genas, unklar.

Ungewöhnlich war der Befund auch im folgenden Fall:

meningitische Erscheinungen
Zentrifugat vereinzelte
stand bei der ersten
Punktionen wurde der
ion ergab ausgedehnte
hung wies eine starke
nsubstanz nach, doch
ite nicht nachweisbar,

Ähnliche Falle von Meningealblutungen bei Typhus haben PFISTER und F. SCHULTZE beschrieben. Sie sind sehr selten

...orrhagischer Liquor.

Das Vorkommen dieser hamorrhagischen Prozesse in den Hirnhauten und die dadurch bedingte Beimischung von roten Blutkorperchen zum Punktat nötigt, den Befund von Blut im Lumbalpunktat etwas naher zu besprechen

Selbstverstandlich ist das Punktat blutig, wenn bei der Punktion zufällig ... weiteren ...enfalls in ...ifugieren, ... gelbliche bis braunliche Verfarbung des Punktates dagegen deutet im allgemeinen darauf hin, daß die Blutbeimischung nicht erst durch den Punktionsstich erfolgte, sondern bereits alteren Datums ist. Eine citronengelbe bis orangefarben Verfärbung des Liquor, sog. Xanthochromie, findet sich ofter bei Kompressionen des Ruckenmarks und namentlich bei Kompressionen durch Tumoren. Mit ihr vereint kann in dem durch den Tumor oder eine sonstige komprimierende Ursache vom ubrigen Spinalraum abgetrennten Stuck eine Anreicherung an Globulin und Albumin stattfinden, die so hochgradig ist, daß der Liquor spontan

Nackensteifigkeit) schubweise wiederholen. Diese Schube entsprechen wiederholten meningealen Blutungen, da die Aneurysmen nicht nur einmal, sondern wiederholt perforieren

Diese subarachnoidalen Blutungen sind durch das Symptomenbild, den in Anfällen mit langsamer Erholung sich vollziehenden Verlauf und das sanguinolente Punktat von anderen intracerebralen Prozessen, z. B. Tumoren, meist abzugrenzen. Die Hirnaneurysmen kommen zwar bei älteren Leuten auf luischer oder arteriosklerotischer Basis vor, aber sie sind durchaus nicht auf das vorgerücktere Lebensalter beschränkt. EPPINGER hat betont, daß sie angeboren sein konnen und daß sie endlich gar nicht selten Folge eines infektiosen Embolus bzw. der durch diesen bedingten Infektion der Gefäßwand sind Auch JOCHMANN erwähnt die multiplen Hirnaneurysmen als *Erscheinungen der Endocarditis lenta. Es sei aber nochmals hervorgehoben,* daß solche subarachnoidale Blutungen gelegentlich, insbesondere bei Jugendlichen, auftreten, ohne daß Lues oder eine akute oder subakute Infektionskrankheit vorausgegangen sind.

[illegible]

Apoplexie

Eine stark blutige Spinalflüssigkeit kann man ferner bei intracerebralen Apoplexien mit Durchbruch in die Ventrikel erhalten.

REICHMANN hat darauf aufmerksam gemacht, daß die roten Blutkörperchen in solchen Fällen zum Teil verändert sind und daß eine sekundäre Lymphocytose infolge der meningealen Reizung im Punktat angetroffen wird.

Auch bei Pachymeningitis haemorrhagica kann man einen blutigen Liquor erhalten, wie ein von DUNN [3]) beschriebener Fall beweist. Allerdings ist, wie aus den anatomischen Verhältnissen leicht erklärlich, bei den meisten Fällen dieser Art der Liquor nicht blutig, nicht einmal xanthochrom. Auch nach Schädeltraumen findet man naturlich häufig hämorrhagischen Liquor.

Meningismen bei Menstruation und Schwangerschaft.

Nichtinfektiose Meningismen kennen wir aus verschiedenen Ursachen QUINCKE hat z. B Krankheitsbilder beschrieben, in denen ein meningitischer Symptomenkomplex regelmäßig mit der Menstruation rezidivierte. QUINCKE betrachtet diese Zustände als Analoga zum angioneurotischen Ödem. Auch *WEITZ beschrieb einen ähnlichen, aber prämenstruellen Fall.*

DREYFUSS und TRAUGOTT haben ferner uber ein ähnliches, während der Gravidität entstehendes Krankheitsbild berichtet.

Bei einer im dritten Monat schwangeren Frau trat Nackensteifigkeit, Hyperästhesie und insbesondere eine Neuritis optica auf. Die Spinalpunktion ergab einen Liquor mit vermehrtem *Eiweißgehalt unter wechselnd hohem Druck Eine Ventrikelpunktion* ließ einen Hydrocephalus als Grund des Krankheitsbildes ausschließen Nach Einleitung des kunstlichen Abortes trat eine rasche und wesentliche Besserung ein, wenn auch die objektiven Symptome sich erst langsam zuruckbildeten.

[illegible]

Bei Würmern

Auch bei Helminthiasis kommen Meningismen vor. Besonders der Trichocephalus dispar wird, wohl zu Unrecht, als Erreger solcher Zustände

1) SJÖQUIST, D. Nervenarzt 1936. H. 5 2) GEPHARD BOTHE, Diss. Rostock 1942 (hier die gesamte Literatur). 3) DUNN, Ref. Zentralbl. f Chirurg. 1923. Nr. 11

[illegible]

Natürlich ist der Nachweis von Fibrin in einem wasserklaren Liquor nicht beweisend fur eine tuberkulose Meningitis. OHNACKER[2]) hat z. B hervorgehoben, daß man bei sympathischen, vom Ohr ausgehenden, noch nicht allgemein gewordenen meningitischen Reizungen genau den gleichen Befund wie bei tuberkuloser Meningitis und auch ein Fibrinnetz erhalten könne. Man solle sich also bei [illegible] urch einen derartigen Befund vom oper[illegible] Derselbe Autor gibt ferner an, daß fur [illegible] ein rascher Wechsel des Liquorbefunde[illegible] ninder trub und zellreicher, kennzeichnend sei.

Auch die Verminderung des Liquorzuckers hat man als kennzeichnend fur die tuberkulose Meningitis aufgefaßt Nach Untersuchungen G STRAUBES[3]) an der Rostocker Klinik ist das unrichtig· Alle Formen der akuten Meningitis konnen mit Verminderung oder Verschwinden des Liquorzuckers verlaufen; insbesondere die diagnostisch konkurrierenden Formen der Meningokokken-, Pneumokokken-, Streptokokken- und Typhusmeningitis. Auch der Kochsalzgehalt des Liquors, der normalerweise 0,68—0,72% beträgt, ist bei Meningitiden und auch bei der tuberkulosen bis auf 0,45% vermindert gefunden CSAKI[4]) mochte dem Kochsalzgehalt sogar eine hohere differentialdiagnostische Bedeutung beimessen als dem Zuckergehalt.

Die Verimpfung des Punktates auf ein Meerschweinchen ist diagnostisch ohne Bedeutung, weil die Diagnose auf diese Weise zu spät kommt und, falls es sich um Tuberkulose handelt, vom Krankheitsverlauf überholt wird.

[illegible] weitaus am häufigsten. Lebensalter [illegible] lteste Fall von MATTHES [illegible] Bild bot, hier eroffnete [illegible] hat darauf hingewiesen daß bei alten Menschen die Nackenstarre häufig vermißt wird. Auch andere [illegible]

Endlich sei erwahnt, daß in seltenen Fallen die tuberkulose Meningitis auch in subakut oder chronisch und sogar in rezidivierend verlaufender Form vorkommt Sie täuscht dann Tumoren, insbesondere der Hirnbasis vor. Z. B. war in zwei Fallen der Heidelberger und der Tubinger Klinik die Diagnose auf Hypophysentumor gestellt worden. Ahnliche Fälle hat auch REICHMANN beschrieben[5]) Chronische Form

Ich beobachtete bei einem [illegible]

[illegible] mit geringer

[1]) WALTNER, Klin Wochenschr 1924. Nr. 28 [2]) OHNACKER, Munch med. Wochenschr 1925 Nr. 22 [3]) G STRAUBE, Dtsch. med. Wochenschr. 1932. Nr. 29. [4]) CSAKI, Zeitschr. f klin Med. Bd 100 1924 [5]) REICHMANN, Dtsch Zeitschr f. Nervenheilk Bd. 52.

Knochen- und Lungentuberkulose) sollte stets bei cerebralen Erscheinungen die Möglichkeit einer tuberkulösen Meningitis in Betracht ziehen lassen. Bei manifester Lungentuberkulose ist sie übrigens ziemlich selten.

Stets ergänze man auch die Anamnese. Es kommt oft vor, daß in gesunden Familien ein Kind an tuberkulöser Meningitis erkrankt und dann festgestellt wird, daß ein schwer tuberkulöser Dienstbote im Hause war. Für Erwachsene beachte man Infektionsgelegenheiten an den Arbeitsstätten.

Kann man bei der Meningitis tuberculosa während des Prodromalstadiums ein Röntgenbild der Lunge aufnehmen, so gelingt es bisweilen schon vor dem Ausbruch der meningitischen Symptome die Diagnose Miliartuberkulose der Lungen zu stellen. Es sei also für verdächtige Fälle die Vornahme der Röntgenuntersuchung ausdrücklich angeraten. Die deutlich erkennbare miliare Aussaat auf den Lungen läßt sich allerdings oft erst während der manifesten Meningitis röntgenologisch feststellen.

Bei der tuberkulösen Meningitis finden sich im Beginn oft relative Pulsverlangsamung, Leukopenie und positive Diazoreaktion, genau wie beim Typhus. Bei tuberkulöser Meningitis findet sich aber, wenn schon meningitische Erscheinungen vorhanden sind, nur selten eine Lymphocytose, wie sie für den Typhus mit Ausnahme der allerersten Stadien kennzeichnend ist. Man darf den diagnostischen Wert der Diazoreaktion und des Blutbildes aber ja nicht überschätzen. Jedenfalls wiegen beide diagnostisch federleicht gegenüber der entscheidenden Bedeutung des Liquorbefundes, der unbedingt und so rasch als möglich stets zu erheben ist.

Spinalpunktat. Der Liquor ist meist wasserklar, steht aber unter hohem Drucke. Leicht getrübte Punktate sind aber gleichfalls nicht selten, während direkt eitrige die Ausnahme bilden.

Ein v
haltes an
Man
Gemisch
von 1 : 2 spricht für tuberkulöse Meningitis [1])

Meist geben auch die klaren Punktate mit der NONNEschen Reaktion einen erhöhten Globulin
sche Reaktion. — Ein T
laßt an der Berührungs
Flockungsreaktion in Ge
Regelmäßig findet man
taten Zellen, und zwar ... wiegende **Lymphocytose** im klaren oder schwach getrübten Liquor spricht in Fällen, die eine akute luische Frühmeningitis ausschließen lassen, am meisten für Tuberkulose der Hirnhäute. In selteneren, sehr akut, mit stark getrübtem Liquor verlaufenden Fällen finden sich auch reichlich polymorphkernige Neutrophile.

Für Tuberkulose spricht ferner, wenn sich in einem wasserklaren Liquor ein Fibrinnetz „Spinnwebsediment" absetzt. Meist sind in diesem Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Relativ leicht findet ma

[1]) Vgl. MANDELBAUM, Zeitschr. f. ärztl Fortbild. 1920, Oktober. [2]) ROMINGER, Münch. med. Wochenschr. 1919. Nr 18. WICHMAIER, Ebenda. 1920. Nr. 25.

darin, aber es kommen doch auch seltene Fälle vor, in denen das Punktat anfangs keimfrei gefunden wird. Leider hat man ... liesen perakuten ... ssung, die Spinal- ... werden.

Als Beispiel perakuten Verlaufs erw... 20jähriges Dienstmädchen, das abends ... am nächsten Morgen tot aufgefunden ... Meningitis mit positivem Meningokokke...

Auch manche weniger akute Fälle gibt es, die anfangs meningitische Symptome vermissen lassen, wie die folgenden Fälle von MATTHES

Ein Kranker hatte 4 Wochen lang an heftigen Kopfschmerzen gelitten und war 8 Tage davon wegen einer unklaren fieberhaften Erkrankung in einem Krankenhaus beobachtet, aber nicht spinalpunktiert worden. Bei seiner Aufnahme in die Klinik waren meningitische ... Die Diagnose ergab sich sofort aus der Punktion, ... fieberhafter Angina erkrankt und nach Abklingen ... Erst am 8. Tage des Klinikau... gitische Erscheinungen auf, ... haltiges Punktat. Die Sektion ...

Mitunter kann bei epid... anderen Grunde diagnostisc... Dies kann der Fall sein, wenn Verklebungen den unteren Teil des Duralsackes abschließen, aber auch, wenn der Eiter stark eingedickt ist, wie es besonders vorkommt, wenn die Meningitis schon einige Zeit besteht. Man kann zwar vielleicht dann noch durch den Suboccipitalstich Punktat erhalten, jedoch ist das bei Meningitis nicht ohne Gefahr (Blutung).

Auf die bakteriologische Differenzierung der Meningokokken, die bekanntlich gramnegativ sind, soll hier nicht eingegangen werden. Meist gelingt es bereits im gefärbten Sedimentpräparat die charakteristischen, den Gonokokken ganz ähnelnden, meist intracellulären Diplokokken zu finden. Bezüglich des Kulturverfahrens sei erwähnt, daß die Meningo- Meningokokkennachweis.

... eitrige Meningitiden in vermehrtem Maße auftreten können. Bei einer Kölner Epidemie wurden z. B. in 16% andere Erreger als Meningokokken festgestellt, und zwar Pneumokokken, Influenzabacillen, der FRIEDLÄNDERsche Bacillus, einige Male auch Strepto- und Staphylokokken.

Das klinische Krankheitsbild der typischen Fälle ist gegenüber andersartiger und auch gegenüber der tuberkulösen Meningitis besonders durch die Erscheinungen der Allgemeininfektion gekennzeichnet. Die enormen Schweiße, die hohe Febris continua, der oft sehr ausgebreitete Herpes, die Hautausschläge in Form von purpura-, masern- oder scharlachähnlichen Exanthemen sind der tuberkulösen Form der Meningitis nicht eigen; ebenso wenig die allerdings selt... Erscheinungen der Allgemeininfektion

Kann man die eben ... vielleicht noch als toxisch bedingt auf... en nicht selten bei epidemischer Genickstarre zu beobachtenden Schwellungen der cervicalen und submaxillaren Drüsen, die doch als infektiöse angesehen werden müssen. Ganz abgesehen davon, daß in vielen Fällen die Meningokokken im Blut nachgewiesen wurden, spricht auch das nicht seltene Vorkommen von Milzschwellungen und auch von Endokarditiden für eine Meningokokkensepsis.

Beteiligung der Meningen ergab, konnte O. RANKE[1]) histologisch die meningitischen Herde des verschiedenen Alters differenzieren.

Sehr langsam kann auch eine Meningealtuberkulose verlaufen, wenn sie sich von einem benachbarten Organ auf die Meningen fortsetzt. So beobachtete MATTHES eine Meningealtuberkulose, die von einer primaren Keilbeintuberkulose ubergegriffen hatte. Die erste Erscheinung derselben, eine Abducensparese, war zwei Monate ante exitum aufgetreten [2])

Endlich sei bemerkt, daß im ersten Lebensjahr alle Formen der Meningitis, tuberkulöse sowohl wie eitrige, eine pralle Spannung der noch offenen Fontanelle hervorrufen. Es ist dies ein Unterscheidungsmerkmal gegenüber den dem meningitischen Symptomenkomplex sehr ähnlichen Endstadien der schweren toxischen Verdauungsstörungen, die man fruher als Hydrocephaloid bezeichnete. Bei diesen ist die Fontanelle meist eingesunken.

Syphilitische Fruhmeningitis.

Der tuberkulösen Hirnhautentzundung kann nun ganz besonders die **syphilitische Fruhmeningitis** ähneln: Wenige Wochen oder Monate nach den manifesten Infektionssymptomen *kommt es zur mehr oder minder ausgesprochenen* Meningitis, die oft auch mit Fieber einhergeht. Nicht selten tritt diese Form nach einer Salvarsanbehandlung als HERXHEIMERsche Reaktion der Meningen auf. Oft ist sie mit basalen Symptomen, vor allem Hirnnervenlähmungen, verbunden. Der unter hohem Druck stehende Liquor ähnelt insofern dem der tuberkulosen Meningitis, als er meist klar oder ganz schwach getrubt ist, Lymphocyten und positive NONNE-APELT-Reaktion zeigt. Entschieden wird die Diagnose aber erst durch die positiven Luesreaktionen (Wassermann, Meinecke, Sachs-Georgi u. a.) in Liquor und Blut sowie durch die meist positive Anamnese des Infektes und den Erfolg der spezifischen Therapie. Diese luische akute Fruhmeningitis war nach den ersten Jahren der Salvarsanbehandlung und auch nach dem Kriege relativ haufig. In den letzten Jahren ist sie — wahrscheinlich infolge besserer Luestherapie — anscheinend seltener geworden.

Meningitis durch Hefeinfektion

Ein der tuberkulösen Meningitis gleichfalls ähnliches, sehr seltenes Krankheitsbild [illegible] länger hin als [illegible]

Meningitis epidemica

Ich komme nun zu den eitrigen Meningitiden, zuerst zur **epidemischen Meningitis.** Meist beginnt sie ganz akut, oft mit Schuttelfrost und Erbrechen Die meningitischen Symptome, insbesondere die Genickstarre, entwickeln sich haufig sehr rasch, oft binnen Stunden. Die Diagnose ergibt sich, abgesehen vom Krankheitsbild, in der Regel sofort aus dem Verhalten des Liquors, der durch Eiter getrübt ist und Meningokokken enthalt. Haufig läßt sich der Erreger auch anfangs im Blute und im Rachenabstrich nachweisen.

Aber nicht alle Falle beginnen so kennzeichnend. Es ist bei dem Kapitel „unklare Infektionskrankheiten" schon der *foudroyant* verlaufenden *Formen* gedacht worden, die uberhaupt keine meningitische Symptome, sondern nur hohes Fieber zeigen. Der Tod tritt in diesen Fallen so rasch ein, daß es in den Meningen gar nicht zur Eiterbildung kommt Man findet daher auch an der Leiche nur Rotung und Ödem der Hirnhaute, aber keinen Eiter. Es ist verständlich, daß in solchen Fallen das Spinalpunktat ein Verhalten wie bei Meningitis serosa zeigt. Zwar gelingt meist der Nachweis der Meningokokken

[1]) O RANKE, Histologische Arbeiten aus der Heidelberger Psychiatr Klinik, herausgeg. Jena: Gustav Fischer 1908. [2]) TIEFENSEE, Diss Konigsberg 1919. [3]) TURK, Dtsch. Arch von FRANZ NISSL, Bd. 2 f. klin. Med. Bd. 90 und C. MUMME, Zentralbl. f. inn Med. 1938 Nr. 8. [4]) Mitgeteilt von WOLF S. REICHEL, Klin Wochenschr. 1939, S. 1468—1471.

Ausgänge.

ten, wenn man die Anamnese kennt, keine differentialdiagnostischen
ıwierigkeiten. Ihr Vorkommen scheint übrigens in den einzelnen Epidemien
ır verschieden häufig gewesen zu sein Heutzutage dürften sie infolge der
ɔmpten Heilerfolge des Eubasins meist vermeidbar sein.

Peritonitische Erscheinungen

Einige Worte mögen noch über die peritonealen Erscheinungen gesagt
rden. Die straffe Einziehung der Bauchdecken, der „Kahnbauch" findet sich
ıfig, wie bei anderen Meningitisformen, wenn auch nicht mit der Regelmäßig-
t wie bei den tuberkulösen Formen. Bei einem Kranken mit epidemischer
ningitis sah MATTHES aber nicht nur eine echte Peritonitis, sondern eine eitrige
tzündung sämtlicher seröser Körperhöhlen, also auch der Pleuren und des
rikards. wahrscheinlich Meningo-
ccus, bed uß an Pneumonien, also
hl durch LUBNER bei Säuglingen
obachtet, der sie als Polyserositis bezeichnete.

Pneumokokkenmeningitis

Eitrige Meningitiden werden ferner noch durch eine Reihe anderer Mikro-
ganismen erzeugt; vor allem durch den Pneumococcus Diese Meningitis-
rm gilt, wie bereits erwähnt, als besonders gefährlich und verlief vor Anwendung
s Eubasins meist tödlich, so auch in folgendem Fall meiner Klinik:

eningitis; eitrige Thrombose des Sinus cavernosus

Auch 3 weitere Fälle rliefen nach 3 bis
ägigem Verlauf tödlich
KLEINSCHMIDT [1]) z s Erreger auf,
ırunter außer den coli, Typhus
ıd Paratyphus, Diph nicht wesent-
ch von der epidemischen Form ab. Wichtig erscheint aber eine von
LEINSCHMIDT auch erwähnte diagnostische Regel Wenn man den Aus-
ıngspunkt einer eitrigen Meningitis nicht feststellen kann, so spricht das
it Wahrscheinlichkeit dafür, daß Meningokokken die Erreger sind Doch
ıh PATZIG [2]) in der KREHLschen Klinik eine Meningitis durch Infektion
ıt dem Streptococcus viridans, für die sich ein Ausgangspunkt nicht finden

an meiner Klinik zeigte

35jähriger Arbeiter, seit 14 Tagen Schnupfen Vor wenigen Tagen Fieber, Kopfweh,
Sopor, dann Krämpfe Bei der Aufnahme Fieber, Sopor, etwas Nackensteifigkeit, Kernig,
Mastoidoperation
usitis frontalis und

Frau sei auch auf
lie Arbeit
veg der r
Häufigkei

[1]) SCHMIDTs Jahrb. Bd. 324, Sammelreferat [2]) PATZIG, Dtsch Arch. f. klin. Med. Bd. 139.
[3]) S. GRAFF, Med. Welt 1944. S 456.

Augenscheinlich aber treten ebenso wie bei der Pneumonie die Erscheinungen der Allgemeininfektion nur in wenigen Fä[illegible]
lokalen das Krankheitsbild beherrschen. [illegible]
und -endokarditis gelegentlich erst viel[illegible]
primaren Meningitis auftreten (WEINDEL[1]).

[illegible] eigenartige Fälle von Meningo[illegible]
D'AGATI und MARANGONI[2]) haben
Lungenödem, Gesichtsödem, Er[illegible]
ein Kranker genas. Anatomisch
Leber, Nieren und Nebennieren
Blut gefunden. ARNEIL hat als
ebenfalls akute, stets tödliche endende doppelseitige
vgl. S. 206). H. SEIDLMAYER[3]) berichtete unlängst
ände bei Meningokokkensepsis.

Fleckfieber, Meningitis [illegible] haben sich wiederholt differentialdiagnostische Schwierigkeiten in der Abgrenzung von epidemischer Meningitis und Fleckfieber ergeben Das ist verstandlich, weil die Exantheme sich ganz gleichen konnen und weil beim Fleckfieber serose, seltener auch eitrige Meningitiden vorkommen *Die Differentialdiagnose* kann außer durch die Beobachtung des Verlaufes und der epidemiologischen Verhältnisse durch den Nachweis des Erregers, bzw. durch die WEIL-FELIXsche Reaktion gestellt werden.

Blutbild Das Blutbild der epidemischen Meningitis zeigt im Beginn starke polynucleäre Leukocytose. Bei eintretender Besserung fallen die Werte fur die polynucleären Leukocyten und die der Lymphocyten steigen an In den ungunstig verlaufenden Fällen bleibt dagegen das ursprungliche Bild unverandert (RUSCA)

Fieberverlauf [illegible]

lichen Temperatursteigerungen und Verschlimmerungen der meningitischen Erscheinungen gefolgt sind *Die epidemische Meningitis ist auch insofern* eine heimtuckische Erkrankung, als Kranke, die schon in voller Rekonvaleszenz zu sein schienen, noch ganz plötzlich sterben konnen. Man findet dann mitunter, trotzdem schon alle meningitischen Erscheinungen verschwunden waren, noch reichliche eitrige Infiltrationen und freien Eiter, besonders an der Konvexitat, in anderen Fallen allerdings nur einen Hydrocephalus.

Außerordentlich auffallend ist die geradezu grauenhafte Abmagerung, die die Kranken im subakuten, hydrocephalischen Stadium zeigen; sie ist wohl nur zum Teil durch das anhaltende Erbrechen zu erklaren.

Herderscheinungen. Eigentliche Herderscheinungen kommen zwar nicht so regelmaßig wie die basalen Symptome der Meningitis tuberculosa zur Beobachtung, doch sind z. B. *Augenmuskellahmungen im Gebiete des Abducens und Oculomotorius* nicht selten Sehr haufig ist Strabismus concomitans Auch abnorme Weite und Fullung der Venen des Augenhintergrundes kommt oft vor Eigentliche Stauungspapillen treten meist erst im hydrocephalischen Stadium auf. Im späteren Stadium kommt es übrigens gelegentlich auch zur Panophthalmie Auch Schwerhorigkeit und Ertaubung sind nicht selten Sie konnen zentral, bisweilen aber auch durch eine komplizierende Otitis bedingt sein

[illegible] ...lusus,
e

1) R. WEINDEL, Klin Wochenschr. 1934, Nr. 9. 2) D'AGATI und MARANGONI, Referat in Arztl. Wochenschr 1947, S 445. 3) H. SEIDLMAYER, Med Klinik 1948, S. 152
4) K. HOESCH, Genickstarre und Encephalitis. Leipzig: Joh. Ambr. Barth 1940.

eine extradurale Absceßbildung, die in den beschriebenen Fallen Ausdruck einer Staphylokokkeninfektion war.

gedacht werden.

SCHOTTMÜLLER hat gleichfalls solche Falle beobachtet und betont, daß der Befund von staphylokokkenhaltigem Eiter aus dem perimeningitischen Absceß und nicht der Spinalflüssigkeit zu stammen brauche und daß man deswegen bei Punktionen an anderer Stelle, namentlich beim Suboccipitalstich, dann klaren Liquor erhielte.

Endlich sei noch des epiduralen Hämatoms gedacht, das nach Schädeltraumen meist ohne Fraktur ... verwechselt wurde. Diese H... Arteria meningea media sin... Stunden nach dem Trauma ... Hämatom der Dura

krämpfen. ... der Krankh ... htens ... Die

tion vermag das Leben zu retten, die Lähm ... gehen die meisten Verletzten zugrunde. Daß fruher die Diagnose meist zu spät gestellt wurde, zeigt die Statistik v. BERGMANNS sen.: unter seinen 99 Fällen wurden durch Operation nur 16 geheilt! Bezuglich der Diagnose der traumatischen Subarachnoidalblutungen, die mit Schädelverletzungen verlaufen, verweise ich auf die Lehrbucher der Chirurgie

B. Chronische Meningitisformen.

Die chronischen Meningitisformen sind oft nur zum Teil auf die Hirnhaute beschränkte Erkrankungen. Haufig beteiligt sich vielmehr die Substanz des Ruckenmarks und auch die des Hirns Die chronisch entzündlichen Prozesse zeichnen sich vor den akuten dadurch aus, daß sie nicht so regelmäßig wie bei den akuten Formen die Meningen in ganzer Ausdehnung, d. h. sowohl die Rückenmarks- wie die Hirnhaute befallen. Sie sind mehr lokalisiert und beschranken sich entweder auf die Hüllen des Hirns oder die des Markes Es ist daher verständlich, daß bei den chronischen Meningitiden weniger die Allgemeinsymptome, als die von ihnen verursachten Herdsymptome, und zwar besonders von seiten der Hirnnerven und der Ruckenmarkswurzeln im Vordergrunde stehen

Wenn wir zunachst die spinalen, chronischen Meningitiden betrachten, so finden sich meningomyelitische Prozesse bei einer Reihe von Rückenmarkserkrankungen. Der Ausdruck der Beteiligung der Meningen ist im allgemeinen dabei das Auftreten von Wurzelsymptomen, d. h. von Symptomen, die auf Meningomyelitis

Erwähnt mag noch werden, daß KLEINSCHMIDT bei den seltenen, durch den Bacillus aerogenes lactis hervorgerufenen, eitrigen Meningitiden mehrfach Ikterus sah. HUGO MEYER berichtete über Fälle von eitriger Meningitis bei Säuglingen und Kleinkindern, die durch den KOCH-WEEKSchen Bacillus bedingt waren. Sie begannen mit einem mehrtägigen, noch keine meningealen Symptome aufweisenden fieberhaften Vorstadium und endeten tödlich. Gleiche Fälle beschrieben HEDWIG MEYER und RUDOLF STEINERT[1]).

Von selteneren ... bei der WEILschen Krankheit und auc ... Fälle von Schlammfieber (KATHE) erinn ... [2]) beschriebene Meningitis der Schweinehirten.

CHARLEUX ... Teilerscheinung einer septischen Allgeme ... Virus; das von DURAND isoliert wurde ...

Auch die ARMSTRONGsche Krankheit, eine lymphocytäre Choriomeningitis, ist durch ein invisibles, nach B. KREIS[3]) spezifisches Virus verursacht, das bei kleinen Nagern (Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten) häufig ist, durch den Urin ausgeschieden und auf den Menschen übertragen wird.

... tische Symptome ja bekannt sind.

Keimfreie eitrige Meningitis

Einige Worte mögen noch über **keimfreie, eitrige Exsudate** gesagt werden. In seltenen Fällen sollen sie luischen Ursprungs sein. Man muß aber auch *noch an eine andere Möglichkeit denken, welche die Diagnose der eitrigen* Meningitiden erschwert. Man erhält ab und zu eitrige, und zwar meist keimfreie Punktate bei Hirnabscessen, namentlich auch bei chronischen Ohreiterungen, so daß man auch derartige Prozesse differentialdiagnostisch in Betracht ziehen muß. Meist überwiegen dann natürlich die Herdsymptome, und meningitische Erscheinungen fehlen entweder gänzlich oder sind nur andeutungsweise vorhanden. Immerhin gibt es aber auch Ausnahmen.

Ich beobachtete eine 60jährige Frau mit alter linksseitiger Otitis med. purr. Gleichzeitig entwickelten sich eine eitrige Meningitis (im Liquor 15000/3 Eiterzellen) und eine sensorische Aphasie. Die Diagnose lautete auf Schläfenlappenabsceß links und Meningitis. Die Operation bestätigte sie.

BRONISCH[5]) *hat bei posttraumatischen Hirnabscessen nach Abklingen der* akuten Symptome klaren Liquor, normale Zellzahlen auf den Eiweißgehalt (bis zu 50% leicht erhöht) und typische „Paralysekurven" im Liquor gefunden, ein Befund, der in dubio für einen Hirnabsceß sprechen soll.

Ferner sei noch einer von MORAWITZ[6]) beschriebenen Erkrankung gedacht, die einer Meningitis *sehr ähnlich sein und namentlich auch ein eitriges Spinal*punktat liefern kann. Es ist dies eine **akute eitrige Perimeningitis**, also

Eitrige Perimeningitis

[1]) H. MEYER und R. STEINERT, Dtsch. med. Wochenschr. 1927. Nr. 42 und Münch. med. Wochenschr. *1928. Nr. 22.* [2]) *CHARLEUX, Presse méd. 1937. Nr 24.* [3]) *BORIS KREIS,* Maladie d'Armstrong. Paris 1937. [4]) ROUBICEK und VIKLICKY, Wien. klin. Wochenschr. *1942. S. 887 f.* [5]) F. W. BRONISCH, Klin. Wochenschr. 1947. S. 398. [6]) MORAWITZ, Über akute eitrige Perimeningitis. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd 128. 1919.

ist dieselbe ysentumoren nicht schwe bitemporale Hemianopsie . turcica).

Differentialdiagnostisch kommt ferner die **generalisierte metastatische Carcinomatose oder Sarkomatose der weichen Hirnhäute** in Betracht (NONNE, REDLICH, HANS CURSCHMANN und HEYDE[1]) Anatomisch erwies sich

Generalisierte Carcinomatose der Pia mater

nose und der Literatur zu dem Schluß. Wenn bei einem exquisit chronisch verlaufenden Hirnleiden mit anfangs intermittierenden, später persistierenden Hirnnervenlähmungen im weiteren Verlaufe die Zeichen der allgemeinen chronischen Meningitis treten, denke man auch an eine generalisierte Carcinomatose oder Sarkomatose der Meningen, auch, wenn ein Primärtumor nicht sicher nachweisbar ist Als solcher kommt anscheinend in erster Linie das Lungen-, Mamma- und Magencarcinom in Betracht. Gelegentlich kann die Feststellung von Tumorzellen im Liquor die Diagnose stützen.

Mehrfach sind Fälle von chronischer, basaler Hirnhautentzündung beschrieben worden, z. B von BITTORF und von ROSENBLAD, die durch eine **Cysticercenmeningitis** bedingt waren. Die Diagnose hatte in diesen Fällen zwischen tuberkuloser und luischer Form sowie der Diagnose einer multiplen Geschwulstbildung geschwankt Der Liquorbefund kann dabei bis auf das Fehlen der Bacillen ganz dem bei tuberkuloser Meningitis gleichen; auch ein Fibrinnetz kann vorhanden sein. Dagegen durfte das Auftreten von eosinophilen Zellen im Liquor fur einen Cysticercus sprechen Fast alle Beobachter betonen, daß fur den Cysticercus ein rascher Wechsel der Erscheinungen und multilokuläre Hirnsymptome sprechen.

Cysticercen

Kollaps bei Bewegun

Als Erscheinungen eir

endlich tonische Zustände bis zur Starre des ganzen Körpers bekannt. Auch epileptiforme Anfälle, sogar Tod im Status epilepticus, sind bei Cysticercose öfter, auch von mir, beobachtet worden

Aus dem Erorterten ergibt sich, daß, wenn die Diagnose basaler ausgedehnterer Prozeß sich aus den Ausfallserscheinungen stellen läßt, man zuerst an eine luische Ätiologie zu denken hat. Man wird sie dann durch die serologischen Liquorreaktionen zu bes

sich Lues ausschließen, so denke ma

meningitis. Endlich denke man an

tuberkulosen Entzündung Ebenso selten ist das gleichfalls schon erwahnte Übergreifen von Tuberkulosen der Schadelknochen. Nicht nur die Tuberkulose, sondern auch aktinomykotische Prozesse konnen z. B vom Ohr aus die Meningen beteiligen, sie befallen dann meist wie die Tuberkulose die

[1]) NONNE, Dtsch Zeitschr. f Nervenheilk. Bd. 21. 1902. REDLICH, Jahrb. f. Psych. Bd 26. CURSCHMANN und HEYDE, Arb. a. d Geb d. path. Anat. Tübingen. BAUMGARTEN. Bd 5. H. 3. [2]) Letzte Literatur bei P SCHENK, Dtsch Zeitschr. f. Nervenheilk Bd. 66, S. 301. [3]) WAGNER und COSAK, Zeitschr f. d ges. Neur. u. Psychiatr. Bd. 156 1936. [4]) TRAWINSKI und ROTHFELD, Zentralbl. Bakter. Orig.-Bd. 34, S 472, 1935.

eine Schädigung der hinteren Wurzeln hindeuten, also sensibler Art sind. Motorische Störungen durch Schädigung der vorderen Wurzeln kommen aber auch gelegentlich vor. Ihre Darstellung läßt sich nicht von der der Rückenmarkserkrankungen trennen. *Bekanntlich spielen für die Diagnose der luischen* Meningomyelitis die WASSERMANNsche Reaktion im Blut und Liquor, die ... Zellvermehrung im Liquor ein ... estellt, daß der Zellgehalt ver ... des abgelassenen Liquors sein kann[1]) WEIGELT *fand regelmäßig Unterschiede in der Zusammensetzung* des Liquors an verschiedenen Stellen des Subarachnoidealraumes[2]), ferner die diagnostisch zu berücksichtigende Tatsache, daß häufige Wiederholungen der Spinalpunktionen einen pathologischen Liquor eiweiß- und zellärmer machen können. Von neueren Liquorreaktionen seien die Pandy- und Goldsolreaktion *und die Mastix-Flockungsreaktion genannt.*

Pseudocysten

Selbständiger sind die Formen, bei denen sich seröse Flüssigkeitsergüsse in den spinalen Meningen, die durch Verwachsungen zu **Pseudocysten** werden, entwickeln, die Meningitis spinalis circumscripta. Sie muß natürlich ...

... Prozesses gab. Auch ich habe einige solche Fälle gesehen, die durch Operation völlig geheilt wurden. Ihre Diagnose ist heute durch die Myelographie vermutungsweise zu stellen; *nicht minder durch die Berücksichtigung der oft sehr* langen Anamnese und der im Vordergrund stehenden neuralgischen Symptome und meist zurücktretenden motorischen Störungen.

Pachymeningitis

Bekanntlich kommen auch chronische Entzündungen der harten Hirnhäute an der Dura spinalis vor. Man erinnere sich nur an das klassische Bild der **Pachymeningitis cervicalis hypertrophica** CHARCOTS, dessen Symptome sich als Kompressionserscheinungen des Halsmarks deuten lassen (Schmerzen in den entsprechenden Wurzelgebieten, atrophische Lähmungen der oberen Extremitäten und spastische der unteren).

... Pachymeningitis cervicalis hypertrophica verlief ... im An ...

Differentialdiagnostisch wichtig sind auch die lokalisierten Entzündungen der Hirnhaut.

Basale Meningitiden

Wir erwähnten schon bei der Besprechung der tuberkulösen Meningitis *derartig* **chronische, unter dem Bilde eines Tumors der Basis** verlaufende, tuberkulöse ... Aber auch die häufigste Form der ... befällt vor allem di ... durch die Beeinträch ...

... stische Abgrenzung gegen die Hypophysentumoren in Frage kommt. Meist ...

[1]) WEINBERG, Münch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 19 [2]) WEIGELT, Ebenda. Nr. 27 und Dtsch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 39

erwähnten spinalen circumscripten Formen von OPPENHEIM und F. KRAUSE entsprechen. Es handelte sich in diesem Falle, der zur Trepanation führte, um ein Übergreifen entzündlicher Vorgänge vom Siebbein aus. Übrigens wurden derartige Fälle neuerdings auch von anderen Autoren beschrieben.

Pachymeningitis haemorrhagica

Kurz sei wegen ihres differentialdiagnostischen Interesses auch noch auf die meist **hämorrhagischen Entzündungen der harten Hirnhaute** hingewiesen. Wenn sie tatsächlich auch chronische Veränderungen darstellen, so treten sie doch oft als akute Symptomenkomplexe in Erscheinung, wenn Blutungen in größerer Ausdehnung erfolgen. Sie kommen — übrigens relativ selten — bei älteren Alkoholikern, Gichtikern und Luetikern vor. Sie können Rindensymptome, z. B. auf motorischem Gebiet, machen, wenn die Blutung entsprechend lokalisiert ist. Meist sieht man nur Allgemeinerscheinungen und insbesondere ein Bild eines akuten Verwirrungszustandes mit Somnolenz und mehr oder minder ausgesprochenen meningitischen Symptomen. Diagnostisch wichtig ist, daß der Liquor in diesen Fällen nicht hämorrhagisch oder xanthochrom ist. Da das Syndrom anderen akuten Hirnerkrankungen völlig ähn[illegible] möglich.

K. H. L[illegible] natomischen Materials das [illegible] Er verfügte über 112 postt[illegible] ille von spontaner hämorrhagischer Pachymeningitis interna. Sie befällt in der Regel Männer im 7. Jahrzehnt und die Konvexität.

IV. Die Differentialdiagnose des peritonitischen Symptomenkomplexes.

A. Allgemeine akute Peritonitiden.

Für den Arzt gibt es kaum eine verantwortungsvollere Aufgabe als die [illegible]

[illegible] sekundäre sind, die von einem entzündlichen Prozeß derjenigen Organe, welche das Bauchfell überzieht, auf dieses übergreifen. Nur bei wenigen Formen, wie z. B. bei der Pneumokokkenperitonitis, ist die Entzündung keine fortgeleitete, sondern eine primäre, wahrscheinlich hämatogen entstandene.

Arten der Ausbreitung

Die Ausbreitung der sekundären Entzündungen im Bauchfell kann auf drei Weisen erfolgen, die sich allerdings wohl oft kombinieren.

1. Das Peritoneum kann sich vor einem benachbarten Entzündungsherd dadurch zu schützen versuchen, daß es in seiner Nähe fibrinöse Verklebungen produziert und den Herd dadurch abzukapseln strebt. Diese Verklebungen werden aber von der fortschreitenden Entzündung oft wieder eingeschmolzen. Es bilden sich dann an der Grenze jeweils neue Verklebungen. Dies geht so fort, bis die Entzündung entweder tatsächlich definitiv begrenzt ist oder bis sie den größten der Bauchfellräume erreicht, d. h. denjenigen, in welchem der Dünndarm mit der großen Oberflächenentwicklung des visceralen Blattes liegt, der nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch als die „freie Bauchhöhle" bezeichnet wird. Erst wenn dieser Raum von der Entzündung befallen wird, entsteht das Bild der allgemeinen Peritonitis. Der Peritonealraum

[1]) K. H. LINK, Monographie. Jena: Gustav Fischer 1945.

basalen Meningen. In seltenen Fallen können auch Sarkome des Schädelknochens ortlich auf die Meningen übergehen.

Andere als meningitische Prozesse an der Basis kommen differentialdiagnostisch wenig in Betracht. Gelegentlich kann eine **Sinusthrombose** unter dem Bilde einer Basilarr

Fall erweist. Sie kann

besonders dann führen,

z. B Ohrenleiden, auf ihre mögliche Entstehung hinweist. Schwere meningoencephalitische Symptome *zeigte auch ein Fall meiner Klinik von leukamischer* Thrombosierung der Sinus der Dura mater (J. HELLICH, Rostock[2]). Im KLEIN*schen Falle fehlte anfanglich die Drucksteigerung des Liquor und jede Ver*anderung d doch als Hyperämie wenigstens bei *akutere* findet. Ferner kann die pontine

Doppelseitige Hirnnervenlähmung bei HEINE MEDIN, Encephalitis epidemica und Bulbärparalyse

Form der und die Encephalitis epidemica zu doppelten Hirnnervenlahmungen fuhren, aber dann weist die Anamnese auf die akute Entstehung hin Auch die atrophische **Bulbarparalyse** läßt sich gegenuber den chronischen, basalen Meningitiden ohne Schwierigkeit abgrenzen Schon die Beschrankung der Störungen auf die Lippen-, Zungen- und Schlundmuskulatur kennzeichnet das Bild, ganz abgesehen davon, daß die Lähmungen ganz allmählich fortschreiten. Ebenso durfte eine durch multiple arteriosklerotische Herde bedingte, doppelseitige Facialisparese (bei

hne weiteres durch ihre Beschrän-

le und nicht basale kennzeichnen.

Bei Leukämie und Granulom

lichkeit einer

handelt sich

Infiltration der Nerven. Ausnahmsweise kommt aber auch bei *Meningitis diffusa vor, z B. in einem* Falle von J. HELLICH von akuter Myeloblastenleukamie, die unter den Zeichen der Hirnhautentzundung starb. Auch *bei einem Fall von malign*

lahmung, verbunden mit ei

Lähmungen waren durch

Bei Lepra

dingt Ferner sind doppelseitige Facialislähmungen

Endlich kommen doppelseitige, meist nicht symmetrische Hirnnervenlähmungen durch Ferndruckwirkung von Hirntumoren vor.

Chronische seröse Meningitis

Abgesehen von diesen basalen, durch die *Ausfallserscheinungen* charakterisierten Formen hat man angenommen, daß die Beschwerden nach **Kopftraumen**, wie Kopfschmerz, Schwindel, *Ruckenschmerzen usw.*, auch von Veranderungen des Druckes der Spinalflüssigkeit abhängig *seien.* QUINCKE, WEITZ und SCHLECHT *haben darauf aufmerksam gemacht, daß sich* bei derartigen Kranken oft eine auffallende Erhöhung des Liquordruckes oder auch ein *Es gelang in solchen Fallen* dur seitigen Es ist aber fraglich, ob *liche Veranderungen* der Meningen bzw. des Plexus chorioideus gehandelt hat; denn als einzige Veranderung des Liquor wurde nur die *Druckerhöhung gefunden.*

Zu den chronischen Entzündungen darf man auch wohl die Ausgange der akuten, meningitischen Prozesse *in das* **hydrocephale Stadium** rechnen

Erwahnt sei endlich ein Fall von WENDEL, bei dem es sich um eine circumscripte Meningitis *serosa des Stirnhirns* handelte. Er wurde also den oben

[1]) KLEIN, Med. Klinik 1924. Nr. 23 [2]) J HELLICH, Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 128. 1932.

besonders bei Peritonitiden, die chronische Erkrankungen komplizieren. Der Puls ähnelt also gewöhnlich dem septischen Pulse, nur daß seine Veränderung noch ausgeprägter als bei den meisten anderen Sepsisformen ist. Er kontrastiert oft auffällig mit dem Verhalten der Temperatur, und zwar ist er stärker beschleunigt, als es der Höhe der Temperatur entspricht. Eine Pulsverlangsamung kommt bei Peritonitis allerdings auch vor, wenn Galle in das Peritoneum fließt, also nach Gallenblasen- oder Leberrupturen. Erwähnt sei auch die gallige Peritonitis ohne Perforation, die CLAIRMONT und VON HABERER beschrieben. Sie kommt meist bei gleichzeitiger Steineinklemmung in der VATERschen Papille vor. NAUWERCK und LUBKE glaubten aber, daß es sich bei diesen Fällen doch um kleinste, nur mikroskopisch nachweisbare Perforationen gehandelt habe. Vielleicht kommt die Durchlässigkeit durch Verdauung der Wand zustande, da ja bei Steineinklemmungen Pankreassaft in das Gallengangsystem treten kann.

Fieber ist zwar bei den meisten Peritonitiden vorhanden, doch ist die Höhe der Temperatur nicht für die Schwere der Erkrankung kennzeichnend Gerade besonders schwere Formen können mit niederen Temperaturen verlaufen, die sich augenscheinlich durch den Kollaps erklären Allerdings sind diese niedrigen Kollapstemperaturen öfters nur bei Achselmessung vorhanden, während die bei Peritonitisverdacht unbedingt vorzuziehende rectale Messung doch Fieber ergibt Zweifelhaft erscheint es, ob die jeweiligen Infektionserreger einen bestimmenden Einfluß auf die Temperaturkurve haben. Es wurde beispielsweise beobachtet, daß die Infektionen mit Bacterium coli besonders h[illegible] Es ist aber wohl mehr die Schwere d[illegible] hlaggebend dafür als die Art des E[illegible] icht zum Bilde der Peritonitis Sie können aber eintreten, wenn gleichzeitig eine allgemeine Sepsis besteht, wie z. B. bei vielen puerperalen Infektionen. Fieber.

Der Blutbefund ist bei akuten Peritonitiden verschieden Oft besteht erhebliche Leukocytose mit Linksverschiebung In Fällen mit ungünstiger Prognose geht diese aber in Leukopenie über Bei den Perforationsperitonitiden z. B. ist die Leukocytose, wenn überhaupt nachweisbar, eine ganz vorübergehende und später ist selbst bei Bildung eines reichlichen eitrigen Ergusses Leukopenie die Regel Auch bei den lokalen Peritonitiden bedeutet die Leukopenie eine schwere Infektion und oft eine Perforation. Blutbild.

L[illegible]
[illegible]
H[illegible]

Die Erreger der Erkrankung, z B. die Streptokokken, lassen sich oft im Blut nachweisen, wenn gleichzeitig bereits eine Allgemeininfektion besteht. Bei den puerperalen Formen ist auch die bakteriologische Untersuchung der Lochien diagnostisch und prognostisch wichtig

Sehr charakteristisch ist das Verhalten der Zunge Sie ist bei allen schwereren Peritonitisformen trocken und braun belegt Ihr Zustand gilt nach allgemeinem Urteil prognostisch als bedeutungsvoll Zunge

Die meisten Peritonitiden beginnen mit Aufstoßen, dem bald Erbrechen folgt. Dieses initiale, wohl reflektorisch bedingte Erbrechen kann sich wiederholen und direkt in das Stauungs- und Koterbrechen übergehen, das als Zeichen der Darmlähmung beim paralytischen Ileus gilt Nur bei größeren Magenperforationen fehlt das Erbrechen ziemlich oft. Das Anhalten oder Aufhören des Erbrechens hat eine gewisse prognostische Bedeutung: Bei den sich lokalisierenden Formen hört das Erbrechen auf, bei den fortschreitenden hält es an. Aufstoßen und Erbrechen

ist nämlich durch diaphragmaähnliche Organbarrieren, um von MIKULICZ zu zitieren, in einzelne Räume abgeteilt, die zwar *untereinander zusammenhängen*, aber deren Verbindungen doch relativ kleine sind. Solche Einzelräume sind der subphrenische Raum, d
Erkrankungen dieser lokal
nicht hervor. Man bezeic
entzündlichen Prozesses i
eitrige Peritonitis. *Falls es überhaupt zur allgemeinen Peritonitis kommt*, gehen die lokalen den allgemeinen Krankheitssymptomen voraus.

2. Die andere Art der Ausbreitung, die tatsächlich wohl immer gleichzeitig eintritt, wenn sie auch nicht immer klinisch nachweisbar ist, wird dadurch bedingt, daß das Peritoneum, wenn es von einem entzündlichen Prozeß an irgendeiner Stelle erreicht wird, mit einer Allgemeinreaktion antwortet und *einen Erguß bildet*, den sog. Frühererguß. Dieser Erguß entsteht vielleicht durch einen rein toxischen Reiz, wenigstens ist er oft steril. Er kann ohne Residuen wieder aufgesaugt werden; es können sich aber in ihm auch fibrinöse Niederschläge bilden, die später zu Verwachsungen werden, und zwar auch an Stellen, die vom ursprünglichen Entzündungsherd weit entfernt gelegen sind. Der Frühererguß kann aber auch infiziert werden und direkt in eine echte allgemeine Peritonitis übergehen.

3. Endlich haben Perforationen von keimhaltigen Hohlorganen in die freie Bauchhöhle von vornherein eine allgemeine Peritonitis zur Folge.

Es ist nötig, die verschiedenen Ausbreitungsarten der Entzündungen im Peritoneum zu kennen, weil durch sie erst die Erscheinungen der lokalen und allgemeinen Peritonitis und ihr Ineinandergreifen verständlich werden.

Klinische Erscheinungen. Bezüglich der klinischen Erscheinungen unterscheiden wir die *Allgemeinsymptome*, die Produkte der schweren Infektion sind, und die *örtlichen Symptome*, die die Peritonitis an den Bauchorganen erzeugt. Für die Klinik bedeutsam ist ferner die Unterscheidung der frühen und der Spätsymptome.

Der Beginn einer Peritonitis kann ganz verschieden sein. Es kann sich z. B. bei einer Perforativperitonitis das Symptomenbild binnen Stunden voll entwickeln. Ja, es kann sogar in seltenen Fällen ein *tödlicher Kollaps* eintreten, bevor sich überhaupt peritonitische Erscheinungen entwickeln [sog septische Peritonitis (vgl. CAPELLE [1])]. Die peritonitischen Erscheinungen können aber auch ganz allmählich eintreten, wie dies einem langsamen Fort-
Die Symptome der Peritonitis, und zwar
anchen Fällen vollkommen vermißt,
m vorliegt. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn das Parietalperitoneum nicht von der Entzündung mitbetroffen wird, etwa weil das Netz vorgelagert ist und das Übergreifen der Entzündung auf diesen mit starker Schmerzempfindung ausgerüsteten Teil des Peritoneums hindert. Das viscerale Peritoneum hat bekanntlich keine Schmerzempfindung.

Die Allgemeinsymptome sind bei der freien Peritonitis in der Regel stärker entwickelt als bei den lokalen Formen Doch können sie auch bei den letzteren sehr erhebliche sein, wenn die toxische, zum Frühererguß führende Reaktion sehr ausgeprägt ist. Die Übergänge können jedenfalls im Anfang durchaus fließende sein. Allerdings lassen bei den lokalen Formen, wenn die Entzündung lokal bleibt, die heftigen Anfangserscheinungen bald wieder nach.

Puls. Von den Allgemeinerscheinungen ist das Verhalten des Kreislaufs besonders wichtig. Der Puls ist meist von Anfang an beschleunigt, weich, klein und oft auch unregelmäßig. Nur in seltenen Fällen fehlt die Veränderung des Pulses,

[1] CAPELLE, Handbuch der praktischen Chirurgie. Stuttgart: Ferdinand Enke 1922

stoßweise entsprechend der Atmung erfolgen; mitunter steht es auch ganz still. Dieses Verhalten ist vielleicht durch spastische Kontraktion zu deuten.

[illegible]

Wenn die Serosa des Zwerchfells selbst an der Entzündung beteiligt ist, kommt es bisweilen auch zu krampfhaften, von der Atmung unabhängigen Kontraktionen, deren Ausdruck ein qualender **Singultus** ist. Singultus.

Die Muskelspannung und namentlich die Beteiligung des Zwerchfells an ihr hat ein weiteres auffallendes Symptom der diffusen Peritonitis zur Folge, das zum Teil auch als Schutzreflex gegenuber dem Schmerz zu deuten ist, nämlich die **rein costale Atmung**. Hierdurch wird, ebenso wie durch die Bauchdeckenspannung, jede Bewegung der Bauchorgane moglichst eingeschränkt. Die Atmung ist dabei von Anfang an oberflächlich und, da der Thorax durch die Zwerchfellspannung in dauernder Inspirationsstellung gehalten wird, erfolgt die Atmung um eine erhöhte Mittellage. In den Spätstadien der Erkrankung wird die Atmung dazu noch durch Meteorismus behindert. Costale Atmung

Bei lokaler Peritonitis außert sich die vorhandene Muskelspannung in einem deutlichen Zuruckbleiben der befallenen Partie bei erhaltener sonstiger Abdominalatmung Man kann z B. das Bestehen einer Appendicitis oft auf den ersten Blick erkennen, wenn man das Zuruckbleiben der Atembewegung rechts unten in der Ileococalgegend beachtet.

Endlich ist noch ein Symptom von der Bauchdeckenspannung direkt abhängig Das ist das **Verschwinden der Bauchdeckenreflexe** Diese Areflexie ist bei lokalen Entzundungen örtlich beschrankt So ist z B. bei der Appendicitis oft nur der rechte untere Bauchdeckenreflex nicht mehr auszulosen. Dabei ist allerdings zu beachten, daß der aufgelegte Eisbeutel auch bei Gesunden, wie mein Assistent W SCHMIDT mitteilte, die ortlichen sensiblen Reflexe tilgen kann. Bleiben die Bauchdeckenreflexe erhalten, so ist ihre Auslosung etwas schmerzhaft Bauchdeckenreflexe

Das nächst der Bauchdeckenspannung wichtigste Zeichen ist der **Leibschmerz**. Er kann ein anhaltender, nicht wie der peristaltisch bedingte, in seiner Intensität auf- und abschwellender Schmerz sein. Dabei besteht ausgesprochene Druckempfindlichkeit Sie ist aber nur bei Druck in die Tiefe vorhanden Eine Hautfalte kann man vorsichtig abheben, ohne daß Schmerz entsteht. Insbesondere ist auch ein plotzlicher Wechsel des Druckes empfindlich. Man pruft dies am besten so, daß man nach dem Eindrucken plotzlich mit dem Druck aufhort. Augenscheinlich wird der Schmerz dann durch das Wiederloslosen der zusammengedruckt[illegible] ›rgerufen (**BLUMBERGsches Zeichen**). D[illegible] werden, daß nicht einmal der Druck de[illegible] Leibschmerz BLUMBERGS Zeichen

Außerordentlich charakteristisch kann der Schmerz bei **Perforativperitonitis** sein, wenn die Perforation an einem wenig oder gar nicht entzundlich veranderten Peritoneum in die freie Bauchhöhle hinein erfolgt, so z. B. bei der Perforation eines Magengeschwurs Der Schmerz tragt dann einen plotzlichen und vernichtenden Charakter — als ob im Leibe etwas gerissen sei. — Gleichzeitig kann ein heftiger Schock und Kollaps auftreten und eine allgemeine Bauchdeckenspannung, die den Leib kahnformig einzieht. Die Atmung wird dadurch rein costal. Hustet der Kranke, so tritt oft ein lokalisierter stechender Schmerz an der Perforationsstelle auf. Beide Symptome, sowohl die rein costale Atmung als das Hustensymptom, sind diagnostisch bedeutungsvoll Wenn gashaltige Organe perforiert sind, so ist aus dem Perforativer Schmerz

Meist sind Peritonitiskranke völlig appetitlos, dagegen besteht starker Durst. Das anhaltende Erbrechen führt nämlich oft zusammen mit starken Schweißen zu starker Wasserverarmung des Körpers.

Urinbefund. Der Urin wird spärlich bis zur Anurie. Er ist oft eiweißhaltig und enthält schon im Beginn der Erkrankung erhebliche Mengen von Indican.

Stuhl. Der **Stuhl** ist bei Peritonitis meist angehalten. In den späteren Stadien entwickelt sich meist das Bild des paralytischen Ileus. *Gleichzeitig tritt Verhaltung der Winde ein*; ein besonders eindeutiges und wichtiges Symptom. Nur bei den mit allgemeiner Sepsis komplizierten Formen, namentlich bei den puerperalen, können septische Diarrhoen auftreten.

Diese Allgemeinerscheinungen mit Vorwiegen der abdominalen kennzeichnen den Gesamthabitus der Kranken. Die Kranken sehen „abdominal" und gleichzeitig septisch aus. In den vorgerückteren Stadien verfallen sie auffällig, *bekommen spitze Züge, tief halonierte Augen, kühle Extremitäten und haben* dabei oft noch fieberhaft gerötete Wangen. Die meisten Peritonitiskranken bleiben bis zum Tod bei vollem Bewußtsein, nur die schwer Septischen werden benommen oder delirant. Oft beobachtet man, daß kurz vor dem Exitus eine Euphorie eintritt, die mit dem verfallenen Aussehen stark kontrastiert. Auffällig ist auch, daß der Blutdruck bis kurz vor dem Tode bei manchen Peritonitiskranken normal bleiben kann (vgl. OLIVECRONA[1]). Bemerkenswert für den Gesamteindruck ist auch, daß Peritonitiskranke meist ängstlich still liegen — meist in Rückenlage mit angezogenen Beinen — und jede Körperbewegung vermeiden, um keine Schmerzen auszulösen.

So wichtig nun auch ... sind, so gewinnen sie ihre eigentliche diagnostische F ... lokalen Symptomen Das ...

Bauchdeckenspannung. ist das Auftreten der B ... ist bei den lokalen Peritonitiden circumscript, bei den allgemeinen über die ganze Bauchmuskulatur ausgedehnt. Sie ist sicher ein Schutzreflex gegen den Schmerz. Dies geht daraus hervor, daß man die Bauchdeckenspannung selbst bei ausgebreiteter eitriger Peritonitis in den Fällen regelmäßig vermißt, bei denen das Netz vor dem entzündeten Peritoneum ausgebreitet liegt und das ... Entzündung schützt ...

... werden ja die finalen Perforationsperitonitiden bei Lungen-Darmtuberkulosen und bei Typhuskranken nicht selten übersehen.

... Erbrechen auch fehlen ... Krankheitsbeginn mit an... öfter vom Pat durch... Temperatur rectal 37,4, Leib mit geringem Druck... ergab Appendicitis und ... um Exitus völlige Fieber... bis 132.

Zwerchfellbewegung. An der Bauchdeckenspannung nimmt auch das **Zwerchfell** teil, wie KIRCHHEIM bei beginnender Peritonitis röntgenologisch nachwies[2]. Im Anfang einer Peritonitis steht das Zwerchfell nicht höher, sondern eher tiefer als in der Norm und macht nur unbedeutende respiratorische Bewegungen, die

---

[1] OLIVECRONA, Skandinav. Arch. f. Chirurg. Bd. 54. S. 6922; dort Literatur.
[2] KIRCHHEIM, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 97.

primären Darmlähmung Veranlassung geben, kann in der Tat der Meteorismus fast das erste Zeichen der beginnenden Peritonitis sein.

Paralytischer Ileus

Die Darmlähmung hat in den Spätstadien endlich das Bild des **paralytischen Ileus** zur Folge, dessen Differentialdiagnose zusammen mit den übrigen Formen des Ileus erörtert werden wird.

Verhalten der Leberdämpfung

Wichtig ist ferner das Verhalten der Leberdämpfung. Man wußte schon lange, daß die Leberdämpfung bei Peritonitis verschwinden kann, und führte dieses Verschwinden meist auf die sog. Kantenstellung der Leber zurück. Diese Erklärung ist auch zutreffend für das Verhalten der Leberdämpfung bei vorgeschrittener Peritonitis [illegible] stand des Zwerchfells vorhanden, und [illegible] ier in die Kantenstellung. Bei beginn[illegible] aber ganz anders. Dabei besteht, wie oben erörtert wurde, eine Zwerchfellkontraktion, die eine Drehung der Leber nicht gestattet. Die Leberdämpfung verschwindet zwar bei beginnender Peritonitis auch schon, aber in einer außerordentlich auffallenden Weise, nicht gleichmäßig, sondern von links nach rechts fortschreitend.

[illegible]

schr [illegible]

Es ist klar, daß dies auch geschehen kann, wenn keine Peritonitis besteht, sondern die erwähnten Bedingungen aus anderen Gründen erfüllt sind.

Pneumoperitoneum

Die Leberdämpfung verschwindet auch, wenn durch eine Perforation eines gashaltigen Organes ein **Pneumoperitoneum** entsteht. Das Verschwinden der Dämpfung erfolgt dabei in gleicher Weise von links nach rechts, wie wir es bei der beginnenden Peritonitis geschildert haben. Man wird daher dieses Symptom nur mit großer Vorsicht für die Diagnose Pneumoperitoneum verwenden dürfen und nur, wenn man den Kranken unmittelbar nach der Perforation mit noch kahnförmig eingezogenem Leibe sieht.

[illegible]

Am sichersten ist nat[illegible] Röntgenuntersuchung. [illegible] in der Zwerchfellkuppel [illegible] vom Zwerchfell. Natürlich ist die Röntgenuntersuchung eines Kranken mit allgemeiner Peritonitis im Stehen oder Sitzen meist nicht möglich.

[illegible]

Verschwinden der Leberdämpfung unmittelbar nach der Perforation auf das Vorhandensein eines Pneumoperitoneums zu *schließen.*

... isikern, wir ... ßt.

... ei fortschreitenden peritonealen Entzündungen eintreten, markieren sich dagegen keineswegs immer deutlich im Krankheitsbilde. Man denke nur daran, wie oft bereits eine Perforation der Appendix besteht, ohne daß das klinische Bild darauf schließen ließ. Auch die allmählich erfolgenden Perforationen durch Magengeschwüre, die sich nach hinten in das Pankreas einwühlen und gegen das freie Peritoneum durch Verwachsungen abgeschlossen sind, machen keine Perforationssymptome im eben geschilderten Sinne. MATTHES sah einen derartigen Fall, bei dem sich sogar ein Pneumoperitoneum gebildet hatte, das sich spontan resorbierte. Aber auch akut erfolgende Perforationen der unveränderten Serosa haben Perforationserscheinungen nicht zur Folge, wenn sie nicht in die freie Bauchhöhle, sondern in einen der Nebenräume der Bauchhöhle erfolgen, wie folgender Fall von MATTHES beweist:

E ... vor der Erkrank... te dann ein langs... ne Roseolen oder ... ke lag etwa eine ... otzdem kein Stuhl ... Schmerzen ware... itonitis ein, der die Kranke binnen zweier Tage erlag. ... lorus fast völlig ... in die Bursa ... schlossen war ... reten.

Gelegentlich kommt es zu Blasenbeschwerden, die sich dann einstellen, wenn der peritoneale Überzug der Blase an der Entzündung beteiligt ist. Es kann dann schon sehr früh zu Schmerzen bei der Urinentleerung kommen und später zu einer quälenden **Strangurie** Der Schmerz tritt besonders am Anfang und am Schluß der Miktion ein. Wird deswegen katheterisiert, so findet man nur ... ist leer. Nicht selten kommt es auch zur ... sonders häufig ist diese Detrusorschwäche

Strangurie.

Bei allen Peritonitisformen akuter Art wird bald die **Darmmuskulatur,** ... allgemein oder lokal, gelähmt ... Darmgeräusche mehr und bei ... Zeichen einer Bewegung der Därme vermißt. „Grabesstille herrscht im Bauchraum" (SCHLANGE).

Darmlähmung

In den gelähmten Därmen kommt es rasch zur Entwicklung eines **Meteorismus,** der bei den lokalen Formen lokal ausgeprägt sein kann, bei den allgemeinen dagegen allmählich alle Darmschlingen befällt Dieser Meteorismus ist meist kein Frühsymptom. Unmittelbar nach einer Perforation ist beispielsweise ... mehr ein- ... r Meteo- ... kann sich ... bei einer Laparotomie wegen Peritonitis achtet ... nicht vorgewölbt war, stürzen dann oft die geblähten Schlingen aus der Laparotomiewunde heraus, so daß der Operateur Mühe haben kann, sie zurückzubringen Nur in Fällen, bei denen die Bauchdecken, wie bei Puerperis, nicht so gespannt werden *können* und auch nach Laparotomien, die wahrscheinlich zu einer

Meteorismus

Kitzelreiz empfindliche Menschen Wenn diese nun an einer Magendarmaffektion erkranken, z. B. an einer akuten Gastroenteritis, so kann eine patho-
...rgetauscht werden und, der Untersucher zur
Prozesses verleitet werden. Meist pflegen
Bauchdeckenspannung eine Steigerung der Bauchdeckenreflexe, nicht aber das bei Peritonitis gewohnliche Verschwinden derselben zu zeigen. Auch erregt bei solchen Normalen die Auslosung der Bauchdeckenreflexe keinen Schmerz, wie bei Peritonitikern.

Krankhafte Bauchdeckenspannung kann auch durch eine Verletzung oder Erkrankung der die Bauchmuskulatur innervierenden Intercostalnerven ausgelost werden. HILDEBRAND fand, daß bei Brustschußwunden eine derartig bedingte, meist einseitige Bauchdeckenspannung entstehen kann. Beobachtungen an Verwundeten haben MATTHES von der Richtigkeit der HILDEBRANDschen Angaben überzeugt und gelehrt, daß nach Brustschüssen doppelseitige, meist im Epigastrium am stärksten ausgesprochene Bauchdeckenspannung vorkommt. Kann man in solchen Fällen nicht mit Bestimmtheit ausschließen, daß die Kugel das Zwerchfell perforiert hat, so ist die Differentialdiagnose gegenüber einer Peritonitis schwer, wie folgende Falle zeigen. Verletzung der N. intercostales

Bei einem Soldaten war nur der Einschuß ziemlich hoch dicht unter der Clavicula

erwiesen sich durchschossen, beginnende Peritonitis.

Diese beiden Fälle lehren, daß man darauf achten soll, ob die Muskelspannung rasch wechselt oder konstant bleibt, wenn man auch im Rontgenbild nicht entscheiden kann, ob nur die Brustorgane verletzt sind. Ist dagegen eine Perforation des Zwerchfells sicher, so lasse man besser sofort operieren. Differentialdiagnostisch wichtig erscheint auch das Verfahren von KULENKAMPFF, der feststellte, daß bei Verletzungen der unteren Brustgegend die ubliche Leitungsanästhesierung der Verletzungsstelle etwa vorhandene peritoneale Erscheinungen verschwinden laßt[1]).

Zunachst sind die verschiedenen Formen der Meningitis zu erwähnen, bei denen es, wie oben bereits geschildert, zur kahnformigen Einziehung und straffen Spannung der Bauchdecken kommen kann. Diese Erscheinung tritt bei Meningitis meist aber erst in den vorgerückteren Stadien auf, wenn die sonstigen Symptome der Erkrankung bereits so entwickelt sind, daß ein Irrtum kaum noch moglich sein sollte. Meningitis

lassen in der Tat zunächst an eine Perforationsperitonitis denken Der harte Bleikolik

[1]) KULENKAMPFF, Dtsch med Wochenschr. 1921. Nr. 35

insbesondere den Metallklang bei Plessimeterstäbchenperkussion finden. Die Operation ergab in den bisher bekannten sehr seltenen Fällen statt des meist diagnostizierten Meteorismus die Anwesenheit großer Mengen geruchlosen Gases in der freien Bauchhöhle ohne nachweisbare Entzündungserscheinungen am Peritoneum (STEGEMANN[1])

Peritonealerguß

Meist ist bei freier Peritonitis ein mehr oder minder reichlicher Erguß vorhanden, sein Nachweis ist aber oft nicht moglich. Das Vorkommen des Frühergusses haben wir ja uberhaupt erst durch die frühzeitigen Laparotomien kennengelernt. Kleinere Exsudate entziehen sich dem physikalischen Nachweis regelmaßig Aber auch größere Ergusse rufen durchaus nicht immer typische Symptome hervor, weil sie zwischen Verklebungen liegen konnen. Eine freie Verschieblichkeit des Ergusses ist also nicht zu erwarten. Hin und wieder bewahrte sich ein Verfahren zum Nachweis der Fluktuation ähnlich dem, das man zum Nachweis des Hydatidenschwirrens anwendet. Man legt zwei Finger einer Hand etwas gespreizt auf das Abdomen und perkutiert den einen, wahrend man mit dem anderen [illegible] ucht. Man kann so systematisch die ganz [illegible] auch die Fluktuation in abgekapselten [illegible] nologische Untersuchungen gezeigt, daß Fluktuationsphanomene auch im dilatierten, *atonischen Darm entstehen können (Pseudoundulation) Gerade bei paralytischem* Ileus hat man in den dilatierten Darmschlingen multiple Flussigkeitsspiegel gesehen, die eine gewisse Undulation zeigen konnen.

Nach dieser Schilderung der Symptomatik ist es klar, daß die Diagnose *einer freien Peritonitis* bei voll entwickeltem Bild kaum verfehlt werden kann; es sind in erster Linie die Anfangszustände, bei denen Zweifel entstehen. Deswegen seien die Fruhsymptome noch einmal kurz zusammengestellt. Es sind weniger das einzelne Symptom, als die Kombination von Allgemein- und Lokalsymptomen fur die Diagnose ausschlaggebend. In erster Linie steht die Kombination der Bauchdeckenspannung und der von dieser abhangigen Symptome (Atmung, Erloschen der Reflexe) mit der Veranderung des Pulses und den Allgemeinerscheinungen von seiten des Magendarmkanals (Beschaffenheit der Zunge, Aufstoßen, initiales Erbrechen) Erst in zweiter Linie ist der Schmerz zu nennen, die mitunter schmerzhafte und bis zur Retention erschwerte Urinentleerung und der Fruhmeteorismus. Auch das Verhalten der Leberdampfung, insbesondere ihr partielles Verschwinden, ist als Fruhsymptom sehr wichtig. Dagegen sind die Erscheinungen der Darmlähmung, des paralytischen Ileus, die Wasserverarmung, der *Verfall Spätsymptome*. Ausdrucklich sei noch einmal betont, daß bisweilen, z. B. von kleinen Kindern, von Benommenen oder Geisteskranken keine Lokalsymptome empfunden bzw angegeben werden, so daß die Perit[illegible] kann.

Wenn wir uns nunmehr den eigentlich [illegible] legungen zuwenden, so sind es zwei Fragen, [illegible] verdachtigen Krankheitsbild beantwortet werden mussen. 1. Liegt uberhaupt eine Peritonitis vor? und 2. von wo geht sie aus?

Die Beantwortung der ersten Frage erfordert eine ausfuhrliche Besprechung der peritonitisahnlichen Krankheitsbilder und Zustande. Die zweite Frage wird bei der Besprechung der lokalen Peritonitisformen zu beantworten sein

B. Die peritonitisähnlichen Zustände.

Straffe Bäuche

Oft sieht man gesunde Menschen, die anscheinend stets eine abnorm gespannte Bauchmuskulatur aufweisen oder wenigstens bei jeder Untersuchung des Leibes sofort stark spannen. Es sind dies besonders gegen den

[1]) STEGEMANN, *Arch f. klin. Chirurg Bd 123. 1923, hier Literatur.*

normal. lebhafter
Drucksch ine patho-
logische geräusche
vorhande palpable
Milz, nachdem die Bauchdeckenspannung nachgelassen hat. Auf den aus dem Blut angelegten Platten wächst Paratyphus B Gruber-Widal fur diesen positiv; Heilung.

In diesem Falle war also eine ganze Reihe der oben geschilderten Fruhsymptome der Peritonitis scheinbar vorhanden Es fehlten aber die Zeichen
e
c
g
a

ektomierte Typhuskranke in die Klinik bekommen

Man sollte denken, daß die Entscheidung, ob peritonitische Erscheinungen einen Peritonismus oder eine wirkliche Peritonitis bedeuten, leicht wäre, wenn sie erst bei voll entwickeltem Krankheitsbild einer anderen, primaren Erkrankung auftreten und nicht die Szene eroffnen. Peritonismen auf der Höhe anderer Erkrankungen

Dies kann fast bei jeder schweren Infektionskrankheit vorkommen. Wahrscheinlich sind diese Peritonismen, ganz ahnlich wie die Meningismen, toxisch bedingt und beruhen auf einer Parese der Darmmuskulatur Ihr Ausdruck pflegen in erster Linie Meteorismus und Stuhlverhaltung zu sein. Bauchdeckenspannung, spontane Schmerzen und Druckempfindlichkeit hangen dabei meist von dem Meteorismus ab, sind also sekundare Symptome

Relativ leicht ist die Differentialdiagnose bei Erkrankungen, die nicht abdominaler Natur sind, z B auf der Hohe einer Pneumonie, obwohl man gerade dabei auch mit dem gelegentlichen Auftreten echter Pneumokokkenperitonitiden rechnen muß In einzelnen Fallen hat sich nach Matthes bei bestehender Pneumonie mit starkem Meteorismus, Stuhlverhaltung und Leibschmerzen diagnostisch ein therapeutischer Versuch mit Physostigmin oder Hypophysin sehr bewahrt. Bei diesen toxischen Darmparesen führen diese gewohnlich Winde und Stuhl herbei Dann verschwinden der Meteorismus und die von ihm abhangigen sekundaren Symptome und die Diagnose Peritonismus ist geklart Auch bei Anginen besonders Jugendlicher kommt ofter ein solcher Peritonismus vor. Sturmische Bauchschmerzen und Koliken, die den Verdacht eines peritonitischen Prozesses erwecken konnen, kommen auch selten einmal bei Grippe vor. Sie werden nach Ansicht von Mendershausen und Köhn[1]) durch Darmspasmen hervorgerufen. Pneumonie.

Das Bild eines Peritonismus kann ubrigens bei schweren Infektionskrankheiten ausschließlich durch eine starke Kotanhäufung im Rectum vorgetäuscht werden, bisweilen z. B bei Typhus (Matthes) Der Kot kann dabei das Rectum so ausdehnen, daß die Urinentleerung behindert wird. Das Vorkommen dieser Kotanhaufungen un
digitale Untersuchur
Bei Typhus

Bei diesen durch
standen ist, wenn ne
auch die oben erorterte Bedingung zum Verschwinden der Leberdampfung gegeben, wie folgender, von Matthes beobachtete Fall von Sepsis zeigt Bei Sepsis

rost erkrankt. Be-
Im Urin reichlich

[1]) Mendershausen und Kohn, Med. Klinik 1926 Nr. 53

Puls, die Blutdrucksteigerung, das Erhaltensein der Leberdämpfung und das Fehlen des Fiebers sprechen aber rasch gegen diese Annahme. Die Inspektion des Zahnfleischrandes im Verein mit der meist vorhandenen basophilen Granulierung der Erythrocyten und der häufig positiven Anamnese klären die Diagnose der Bleikolik meist endgültig.

Tabische Krisen

Ebenso leicht ist die Verwechslung mit **tabischen Krisen** zu vermeiden. Ich erwähne sie aber, weil es tatsächlich vorgekommen ist, daß bei solchen abdominalen Krisen eines Tabikers Perforationsperitonitis angenommen und operiert worden ist. Endlich gibt es auch bei Baucharteriosklerose Magenkrisen, die genau, wie die der Bleikranken und der Tabiker, mit stark erhöhtem

n. Wie haben sie deshalb

In seltenen Fällen können

dominalen Migräneformen

vorkommen

Hysterie

Schwieriger kann die Differentialdiagnose der Peritonitis bei **Hysterie** sein. In manchen Fällen, in denen Hysterische brechen und einen durch Luftschlucken entstandenen Meteorismus aufweisen

leicht gelingen, wenn man den ganzen Körper

Temperatur und Beschaffenheit des Pulses

Sache aber liegen, wenn sich die hysterische

zu einer somatischen Erkrankung, z. B. eine

was gelegentlich vorkommt

Peritonismen als Anfangssymptom bei croupöser Pneumonie

Außer der echten Peritonitis kommen nun bei verschiedenen Krankheitszuständen mehr oder minder flüchtige peritonitisähnliche Reizerscheinungen vor. Man bezeichnet sie in Analogie zu den Meningismen als **Peritonismen.**

Sie kommen nicht selten bei crouposer Pneumonie vor und imitieren meist das Krankheitsbild einer lokalen Peritonitis, und zwar das der appendicitischen, wenn die Pneumonie rechts lokalisiert ist. Kranke mit einer solchen Pseudoappendicitis sehen aber nicht abdominal aus, sondern eben wie ein Pneumoniekranker. Die lokale Schmerzempfindlichkeit, ja selbst Andeutung von Bauchmuskelspannung können vorhanden sein, auch der rechte untere Bauchreflex kann vorübergehend erlöschen. Die Beobachtung der Atmung ergibt vielleicht schon das Zurückbleiben einer Thoraxhälfte, aber nicht das der rechten unteren Bauchgegend. Die Leberdämpfung ist natürlich erhalten, doch beweist dies in diesem Falle nichts, da ihr Verschwinden nur für eine Peritonitis libera, nicht aber für eine circumscripte Peritonitis kennzeichnend ist. Die Lungenuntersuchung läßt dann meist die Pneumonie bald erkennen.

Kr … Krankheitsbild
der P … rven vorhanden
wäre, … in der Axillar-
linie a … nn jedoch auch
tausch

Bei linksseitigen Pneumonien können die lokalen Peritonismen ebenfalls linksseitig lokalisiert sein und fehlgedeutet werden. Ich beobachtete z. B. einen mit der Diagnose einer linksseitigen eingeklemmten Hernie eingewiesenen Mann, bei dem sich diese Diagnose nicht bestätigte, aber eine linksseitige Pneumonie zur Entwicklung kam.

Bei Paratyphus

Weit schwieriger sind die Fälle, in denen **Abdominalerkrankungen** mit Peritonismen beginnen. Als Beispiel diene folgende Beobachtung:

25jähriger Mann, stets gesund, zwei Tage vor der Aufnahme plötzlich starkes Er- … Seitdem Fortbestehen dieser

… nierte Augen, Zunge trocken, … 0. Herz- und Lungenbefund

belegt.

reichlich Eiweiß, kein Zucker, kein Indican. Der Kranke ist benommen und unruhig.

Sepsis, Fettgewebsnekrose? Exitus nach 24 Stunden

Sektionsbefund: Akute Pancreatitis haemorrhagica, zahlreiche, meist hämorrhagische Fettgewebsnekrosen im Netz und Peritoneum, einige Eßlöffel bräunlicher Flüssigkeit in der Bursa omentalis, keine Peritonitis, zahlreiche Steine in der Gallenblase, Wirsungianus und Gallengänge frei

Aus diesen Beispielen ergeben sich folgende, für die akuten Pankreaserkrankungen diagnostisch wichtige Symptome: Häufig sind Magenverstimmungen oder Schmerzen im Oberbauch dem akuten Syndrom einige Tage vorausgegangen. Sie können durch eine Periode des Wohlbefindens von den akuten Symptomen getrennt sein. Meist sind die peritonealen Erscheinungen, wie epigastrischer Schmerz, Druckempfindlichkeit und Muskelspannung am deutlichsten entwickelt, werden aber rasch allgemeine. In selteneren Fällen können die anfänglichen peritonealen Erscheinungen an anderen Regionen, z. B. in der Appendixgegend, zuerst auftreten. Der Perforativperitonitis gegenüber ist das Erh…

das dauernde Fehlen …

im Urin kann vorhan…

man auf eine Hyperglykämie. Von großer Bedeutung für die Erkennung der akuten Pankreatitiden ist die Bestimmung der **Diastase** im Harn und im **Serum** nach WOHLGEMUTH. WOHLGEMUTH-sche Probe

Auf die Methodik dieser mit Stärkelösung und Jodjodkalilösung anzustellenden Probe kann hier nicht im einzelnen eingegangen werden. Sie ist in jedem Kompendium der Diagnostik nachzulesen

Für klinische Zwecke genügt die Bestimmung im Harn. Als oberer Grenzwert für die Harndiastase ist bei der 12-Röhrenprobe $d\frac{38^{0}}{30'} = 64$ anzusehen. Werte, die darüber liegen, sprechen für Pankreatitis.

gewebsnekrose, weil es von den Gallenwegen aus zu einer Infektion des pankreatischen Ganges und Aktivierung des Pankreasfermentes kommen kann. Manche Fälle von …

zeitig Ikterus. Der …

Duodenalsonde gew…

zustand der Kranken meist nicht möglich sein

…cytenwerte, später …cytosen auch bei …itis, vorkommen, kaum etwas …sen. Ich erwähne dies ausdrücklich, weil größere Pankreasapoplexien zu hochgradiger Anämie führen können, die an eine innere Blutung denken lassen

[1]) ROLOFF, Dtsch. med. Wochenschr. 1927. Nr. 25. [2]) WOHLGEMUTH, Klin. Wochenschr. 1929. Nr. 27. [3]) FR. BERNHARD, Med. Klin. 1944. S. 361.

Lungenbefund, ausgesprochene Facies hippocratica, Somnolenz, Stuhlverhaltung, Singultus, Puls fadenförmig, äußerst beschleunigt, Temperatur 39,5°. Eigentümliche, stoßweise erfolgende, oberflächliche Atmung, dabei werden nur die oberen Abschnitte der

Lungenabscessen Das Peritoneum war unversehrt.

Es geht aus dieser Beobachtung also hervor, daß das Verschwinden der ... sondern auch bei ... ialdiagnostisch ... s schließt das Erhaltenbleiben der Leberdämpfung eine Peritonitis libera sicher aus.

Differentialdiagnose gegen Perforativperitonitis

Sehr schwierig kann die **Abgrenzung des Peritonismus im Laufe des Typhus gegenüber der Perforation eines Typhusgeschwürs** sein. Es sind besonders die Plötzlichkeit der Entwicklung des peritonitischen Symptomenkomplexes, der Perforativschmerz und die im allgemeinen stärkere Bauchdeckenspannung, die für eine Perforationsperitonitis sprechen, während sich die Peritonismen langsamer zu entwickeln pflegen und meist mit sehr starkem Meteorismus verlaufen. Allerdings kommen auch Fälle von Peritonismen vor, bei denen der Leib eingezogen erscheint. Ist dann die Leberdämpfung erhalten, so spricht dieser Umstand gegen eine Perforation, aber, wie eben geschildert wurde, kann sie auch verschwinden. Andererseits kann eine Perforation auch an einem bereits meteoristisch gelähmten Darm auftreten oder so spät bemerkt werden, daß inzwischen Meteorismus eingetreten ist. In solchen diagnostisch stets unsicheren Fällen lassen sich Irrtümer und damit irrige operative Indikationen nicht immer vermeiden.

... wenn auch selten

— wenn auch nur wenig —, so empfehle ich, wie MADELUNG, der Monograph der Chirurgie des Typhus, die Operation, die ja zahlreichen Typhuskranken das Leben gerettet und anderen, die bei der Laparotomie keine Peritonitis ergaben, auch nur selten geschadet hat.

Für gleichfalls sehr schwierig gilt die Differentialdiagnose der Peritonitis gegenüber einigen Erkrankungen, die auch das Peritoneum beteiligen.

Gegen akute Pankreaserkrankungen

Als solche sind zunächst die **Pankreasfettgewebsnekrose** und die akuten Pankreasentzündungen und -apoplexien zu nennen. Sie beginnen mit einem durchaus an die Perforativperitonitis erinnernden Krankheitsbilde. Da die Schmerzen und die Muskelspannung in der Regel dabei im Oberbauch ... oder

... an Gallensteinkoliken gelitten ... an eine solche Kolik oder ein ...g. Blutdruck 140/95. Gesicht ...ose.

Ein Fall von MATTHES kennzeichnet das Krankheitsbild.

36jähriger, früher stets gesunder Mann. In den letzten Wochen vorübergehende Magenschmerzen. Seit 4 Tagen plötzlich stürmisches Erbrechen, starke Schmerzen in der Oberbauchgegend, Stuhl und Flatus vorhanden, seit einem Tage Gelbsucht. Rascher Kräfteverfall. Befund: Kräftiger Mann, stark ikterisch, cyanotisch, Extremitäten kalt, *Puls* fadenförmig, stark beschleunigt, Temperatur 37,5°, Leukocytenzahl 18000. Im Urin

bestanden. Die Sektion ergab jedoch, daß gleichzeitig eine Appendicitis und Perforationsperitonitis eingetreten waren

Peritonitisähnliche Zustände kommen ganz konstant bei **Steinkoliken** vor. Gegen Steinkoliken
Bei heftigen Nierensteinkoliken, aber auch schon bei Pyelitiden, kann es zu einer diffusen Bauchdeckenspannung kommen Meist ähnelt das Bild allerdings mehr

sich entwickelnder Meteorismus, Erbrechen und sogar Verhalten von Stuhl und Winden auf, während der Leib oft weich bleibt oder nur sekundär durch den Meteorismus gespannt wird Der heftige lokalisierte Kolikschmerz, die Anamnese, die das Überstehen ahnlicher Anfalle erweist, endlich die Untersuchung des Harns, der fast immer rote Blutkorper enthält, schützen vor einer Verwechslung mit peritonitischen Zuständen oder mit akutem Ileus. Allerdings kann, namentlich zu Beginn der Attacke, der Urin völlig klar sein. Bei sorgfältiger Palpation wird man meist finden, daß die Muskelspannung in der Lumbalgegend der befallenen Seite doch stärker als anderswo ist, man konstatiert dort auch gewohnlich eine auffallende Klopfempfindlichkeit. Die Kranken geben bei Befragen ferner meist an, daß der Schmerz in die Blase und die Genitalorgane ausstrahle, mitunter ist bei Mannern auch ein am Samenstrang ausgeubter Zug schmerzhaft und der Hoden druckempfindlich.

Peritonismus begleitet auch den akuten Gallensteinanfall ganz regelmäßig; besonders heftig, wenn der Stein im Ductus cysticus eingeklemmt wird, bei

von der Gallenblase ausgehen, sei es, daß diese im Anfall perforiert, sei es, daß die das freie Peritoneum fortpflanzt. daß bei einer Perforation im cholecyst nor der Gallenblase plotzlich verschwinden konne Bemerkenswert ist auch, daß eine Ruptur der Leber oder Gallenblase zur Pulsverlangsamung fuhren kann

Zur differentialdiagnostischen Sonderung dieser eben beschriebenen, von der Niere

Auch die seltenen Pankreassteine und -koliken konnen Peritonismus erzeugen Die Diagnose dieser Steine ist nach POPPERT nur ausnahmsweise moglich, nämlich

[1]) LÄWEN, Munch med. Wochenschr. 1925 Nr. 25

Die peritonitischen Reizerscheinungen erklären sich zwanglos durch die Nekroseherde *im Peritoneum*. Bemerkenswert aber sind das Fehlen eines stärkeren Meteorismus und der Umstand, daß Stuhl und Winde spontan oder auf Einlauf abgehen. Auch auf das frühzeitige Auftreten einer *linksseitigen Durchwanderungspleuritis ist zu fahnden.*

H. H. Berg [1]) hat auf die Hypochlorämie, die häufige Steigerung des Rest-N und auf folgende Röntgensymptome des Leidens aufmerksam gemacht·

Endlich sei erwähnt, daß sich die Fettgewebsnekrosen meist bei mehr oder minder fettleibigen Personen jenseits der 40 Jahre finden. Dieser Zusammenhang mit der Fettleibigkeit hat während des ersten Weltkrieges eine merkwürdige Be

bei einem mageren Astheniker von 25 Jahren und den gutartig verlaufenden Fall eines gleichfalls sehr mageren 20jährigen Matrosen nach Diphtherie

Ortner hat noch folgende Merkmale für die akuten Pankreaserkrankungen angegeben: Die Ausstrahlung des Schmerzes soll nach rückwärts, mitunter in die linke Schulter erfolgen, vor allem aber fächerförmig in das Hypogastrium hinein. Relativ häufig seien gleichzeitig Diarrhoen und massiges galliges Erbrechen; fortdauerndes und sich steigerndes Erbrechen spricht dagegen für Peritonitis. Endlich macht Ortner darauf aufmerksam, daß bei manchen Pankreaserkrankungen das Lowische Phänomen positiv sei (Erweiterung der Pupille auf Einträufelung von Adrenalin).

Pseudoperitonitis bei Diabetes.

Von Ehrmann und Jacoby u. a. wurde darauf aufmerksam gemacht, daß sich im Coma diabeticum und bei präkomatösen Zuständen heftige, denen der Peritonitis oder der Fettgewebsnekrose ähnliche Bauchschmerzen finden können, die als Pankreasalgien gedeutet wurden und einen chirurgischen Eingriff nicht erheischen. Außer den Erscheinungen des Koma (große Atmung, Acetongeruch, Weichheit der Bulbi) fand Ehrmann bei diesen Zuständen stets erniedrigten Blutdruck (vgl. Landsberg [2]). Auch *Berning* [3]) *nimmt* auf Grund der Bergschen Röntgenbefunde, der Diastasewerte und der Hypochlorämie eine pankreatogene Entstehung des Peritonismus in diesen Fällen an. „*Es scheinen alle Übergänge zwischen leichter Pankreatitis und schwerer Fett*gewebsnekrose wie in einem Falle von Warfield und Nägeli vorzukommen."

Crecelius [4]), der ähnliche Fälle aus Rostoskis Abteilung publizierte, sah nach Insulingaben zugleich mit den Erscheinungen des Koma auch die peri-

Gleichzeitig sanken die gesteigerten Leuko-

Annahme einer wirklichen Entzündung des Peritoneum verwerten dürfe. Allerdings sei man mit der Annahme einer Pseudoperitonitis bei Komapatienten vorsichtig. Ich glaubte, eine solche bei einem 17jährigen Diabetiker, der bereits ein Koma überstanden hatte, annehmen zu dürfen, da alle Symptome des Koma

---

[1]) H. H. Berg, 26. Nordwestdtsch. Ges. f. inn. Med. 1938. — Zentralbl. f. inn. Med. 1938. Nr. 27. [2]) Landsberg, Dtsch. med. Wochenschr. 1928. Nr. 50, dort auch die Literatur. [3]) *Berning, Zentralbl. f. inn. Med.* 1939. Nr. 4. [4]) *Crecelius, Klin. Wochenschr.* 1929. Nr. 19.

vor und kann mit Übelkeit, Erbrechen, Darmblähung und Verhaltung von Stuhl und Winden einhergehen.

Recht schwierig, aber in den Anfangsstadien fast immer moglich, ist die ... Darmaffektionen, die zu schwerer ...ils fuhren. Es sind dies die **Infar-** ... der Thrombose, ferner die **Intussuszeption** und endlich die **akute Strangulation** des Darmes. Ihre Differentialdiagnose soll beim Kapitel Ileus besprochen werden. (Gegen Darminfarkte)

Gelegentlich kann auch ein **Coronarinfarkt** durch die heftigen Schmerzen einer Angina pectoris subdiaphragmatica an eine Perforationsperitonitis erinnern. Das Fehlen der Bauchdeckenspannung und der verkleinerten Leberdämpfung und vor allem die bekannten Symptome des Herzinfarktes (Elektrokardiogramm!) fuhren aber meist zur richtigen Diagnose (Gegen Coronarsklerose)

In seltenen Fallen sieht man einen pseudoperitonitischen akuten Symptomenkomplex auch beim **Morbus Addison**, der binnen kurzer Zeit todlich verläuft. Man wi... namentlich auch ... man den Kranke... doppelseitige Nebennierenblutung kann vielleicht einmal an eine akute Perforationsperitonitis erinnern Man achte aber auf die S 206 geschilderten Symptome einer solchen Dann wird die Unterscheidung dieser seltenen Affektion von einer akuten Peritonitis stets moglich sein (Gegen Addison.)

Eine große Seltenheit ist endlich, daß die **Periarteriitis nodosa** eine akute Peritonitis vortauscht. Sicher diagnostiziert kann diese seltene Erkrankung nur werden, wenn man die Gefaßgeschwulstchen an peripheren Arterien nachweisen kann Ihr Verlauf wird im Kapitel Kreislaufkrankheiten geschildert werden. (Gegen Periarteriitis nodosa)

C. Die akuten lokalen Peritonitiden.

Die zweite Hauptfrage beim Eintritt einer akuten Peritonitis ist, wie schon bemerkt, die nach ihrem Ausgangspunkt

Für ihre Beantwortung ist zunachst eine genaue Anamnese wichtig, welche die primaren Beschwerden festzustellen hat und, ob es sich um eine erste Attacke handelt, oder, ob schon ahnliche Zustande vorausgegangen sind.

Leicht wird die Entscheidung, wenn man die Kranken in einem Stadium sieht, in dem nur lokale peritonitische Erscheinungen bestehen. Schwieriger kann sie sein, wenn die primäre Reizung des Gesamtperitoneums, die zur Bild... gew... die ... des ... stad... ...angewiesen.

Freilich konnen bereits die Übergange vom Fruherguß zur allgemeinen Peritonitis durchaus fließende sein, so daß es mitunter, z. B. bei manchen Appendicitisformen ungemein schwer zu sagen ist, ob schon eine diffuse Peritonitis oder nur die Fruhreaktion des Peritoneums vorliegt. Es ist dies ubrigens,

bei Abgang von Steinen, Bestehen eines Diabetes und Auftreten von Fettstühlen Wenn aber keine Zeichen einer Pankreasfunktionsstörung vorliegen (nur in 34% *der Falle kommt es nach* UMBER *zum Diabetes*), kann die Differentialdiagnose zwischen Gallen- und Pankreassteinkoliken nahezu unmoglich werden; zumal auch die Rontgendarstellung der letzteren Steine oft nicht gelingt.

Peritonismus geht ferner manchmal von gynäkologischen Leiden aus, die erwahnt werden sollen, da sie in der Praxis nicht selten mißdeutet werden.

Gegen Stieltorsionen

Es ist zunachst die **Stieltorsion** eines Ovarialtumors oder eines subserosen Myoms zu nennen Sie kann symptomlos eintreten. Meist sind aber ihre wichtigsten Erscheinungen (nach WINTER) akute, oft im Anschluß an ein leichtes Trauma auftretende Schmerzanfalle, die sich schnell steigern und langsam vergehen und meist zur Zeit der Regel einsetzen Es gesellen sich dazu Übelkeit und Erbrechen und recht haufig eine echte, in diesem Falle nicht immer infektiose Peritonitis, als deren Ausdruck mäßiges Fieber, starke Puls-

[illegible]

Im Anfall ist der Tumor wegen des Meteorismus aber bisweilen nicht sicher nachzuweisen, auch nicht bei vaginaler Untersuchung

Auch die **Netztorsion** kann mit einem akuten Peritonismus einsetzen. Kennzeichnend ist fur sie neben der raschen Entwicklung eines entzundlichen Tumors der Umstand, daß fast regelmaßig dabei eine Hernie vorhanden ist.

Ähnliche Anfalle, wie eine Stieltorsion hervorruft, konnen ubrigens auch von einer eingeklemmten Wanderniere ausgehen.

Gegen geplatzte Ovarialcysten und Echinokokken

Außer der Stieltorsion kann auch die **Ruptur einer Ovarialcyste** zu einer blanden peritonitischen Reizung *fuhren, wenn die Cyste nicht infiziert*

[illegible]

vorher ein Tumor konstatiert war, der nach der Ruptur verschwunden ist, oder wenn der Tumor *wenigstens seine Form und Spannung erheblich* geändert hat. Übrigens konnen ähnliche Symptome auch durch Ruptur eines intraabdominellen Echinococcus auftreten; zu ihnen gesellen sich bisweilen ausgesprochene anaphylaktische Symptome, z. B. Urticaria.

Gegen Extrauteringravidität

Schwer kann auch die Unterscheidung einer **geplatzten Extrauteringraviditat** von einer akuten Peritonitis sein Wenn die Blutung nicht betrachtlich war, *brauchen solche Kranke nicht sehr anamisch* auszusehen

[illegible] und im Unterbauch und peritonitischer [illegible] n Partien ein Erguß [illegible] spannung fehlt meist. Fur die Differen- [illegible] ist wichtig, daß die Anamnese ein Aus- [illegible] Tage, ergibt Dies ist allerdings kein absolut untrugliches Zeichen, da die Ruptur auch bereits vor dem Ausbleiben der Regel eintreten kann Auch kann Amenorrhoe bei anderen gynäkologischen Leiden vorkommen. WINTER rat bei nachweisbarem Erguß zur Probe- [illegible] wenn der [illegible] so ist die [illegible] tiv selten.

Gegen Epididymitis

Er kommt aber bei akuter schwerer Epididymitis und Funiculitis gonorrhoica

aber stets auch an eine Pneumokokkenperitonitis denken. Die Diagnose soll dadurch gefordert werden, daß bei den Kindern im Vaginalsekret (bis zu 50% der Fälle) Pneumokokken nachweisbar sind. Pneumonien sind dabei sehr selten, Pneumokokkenkatarrhe der oberen Luftwege aber relativ häufig.

Akute Appendicitis.

Das Vorkommen der Beckenperitonitiden macht es notwendig, bei jeder Peritonitis unklaren Ursprungs eine Untersuchung per vaginam und beim Manne per rectum vorzunehmen. Nur in klaren Fällen, z. B. bei puerperalen Formen, wird man vielleicht darauf verzichten, um eine Abkapselung nicht zu stören, oder wenigstens die Untersuchung besonders vorsichtig ausführen.

Praktisch weitaus die wichtigste lokale Peritonitis ist die appendikulare. Sie stellt differentialdiagnostische Fragen, weil sie unter recht verschiedenen Bildern beginnen und verlaufen kann, die nicht nur von der größeren oder g
a
l
Nähe der Gallenblase liegt. Sie ist sogar an der Milz liegend gefunden worden.
in der Lumbalgegend liegen. In den
die Appendix natürlich links an der
nkslage des Coecum nebst Appendix
kommt auch bei der angeborenen Anomalie des sog. Mesenterium commune vor und kann so
Es muß bei diesen
Regel gelten, daß i
Möglichkeit eines Ausgangs von der Appendix zu denken hat.

Allgemeinerscheinungen.

Die Allgemeinerscheinungen der Appendicitis sind wohl kaum Ausdruck der Erkrankung des Organs selbst. Wahrscheinlich verlaufen die Erkrankungen der Appendix, bevor sie den Peritonealüberzug erreichen, fast symptomlos. Die typische Appendicitis tritt erst mit dem Entstehen der lokalen Peritonitis in Erscheinung.

Hieraus erklärt sich, daß die Allgemeinerscheinungen von der Ausbreitung der lokalen Peritonitis abhängig sind. Sie müssen also denen der Peritonitis gleichen. Sie bestehen bekanntlich einerseits in Erscheinungen, die auf eine Erkrankung der abdominalen Organe hinweisen: Übelkeit, Erbrechen, belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Indicanurie; andererseits in einer mehr oder minder ausgeprägten Pulsbeschleunigung, die meist stärker ist als es der Temperatur entspricht. Die Temperatur ist gewöhnlich erhöht. Doch gibt sie, wie bei allen peritonealen Affektionen kaum einen bestimmten Anhalt für die Schwere des Prozesses, nur ist wiederum das bei der Besprechung der Peritonitis schon geschilderte Mißverhältnis zwischen Rectal- und Axillartemperatur vorhanden. Die Allgemeinerscheinungen sind aber gerade bei den gefährlichsten Formen gelegentlich relativ gering; nämlich bei jenen Fällen, in denen eben eine Perforation am wenig veränderten Peritoneum erfolgt, ohne daß lokale peritonitische Reizerscheinungen vorangingen. Es kann dann das „abdominale Aussehen" vollkommen fehlen. Manche Chirurgen, z. B. MERTENS [2]), sehen das gleichzeitige Einsetzen von Schmerz und Erbrechen als Kennzeichen einer destruktiven Appendicitis an.

Die lokalen Peritonitiden rufen meist Leukocytose hervor, die bei der Appendicitis zuerst von HEINR. CURSCHMANN studiert worden ist. Bei prognostisch günstigen Fällen besteht meist nur eine mäßige bis mittlere Leukocytose; bei ungünstigeren Fällen, insbesondere bei Perforationen, findet man mitunter Leukopenie. Hohe Leukocytenwerte, über 20000 im Kubikmillimeter

[1]) FR. BERNER, Dtsch. med. Wochenschr. 1934. Nr. 10. [2]) MERTENS, Münch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 36

da in beiden Fällen ein sofortiger chirurgischer Eingriff am Platze ist, diagnostisch nicht mehr bedeutsam.

Peritonitis gonorrhoica.

Besonders hervorgehoben mag aber werden, daß die gonorrhoischen **Beckenperitonitiden** oft sehr stürmisch beginnen und eine allgemeine Peritonitis oder wenigstens eine perakute Form der Appendicitis vortäuschen können. Dies ist deswegen zu wissen so wichtig, weil die gonorrhoische Peritonitis eine meist gutartige ist und keines operativen Eingriffes im akuten Stadium bedarf. Kennzeichnend für diese Form ist, daß sie häufig im Anschluß an eine Menstruation oder einen Abort oder eine Geburt einsetzt. Die Schmerzempfindlichkeit und die Muskelspannung ist gewöhnlich doch im Unterbauch am stärksten, und zwar doppelseitig ausgesprochen. Der Allgemeineindruck ist meist kein allzu schwerer (Zunge feucht, wenig Erbrechen, verhältnismäßig guter Puls). Man findet ferner eine oft noch floride Gonorrhoe oder kann wenigstens von der Vagina aus einen Adnextumor tasten, der einer Pyosalpinx entspricht. Die allgemeinen peritonealen Reizerscheinungen gehen bei den gonorrhoischen Formen in der Mehrzahl der Fälle, wenn auch mitunter erst nach einigem Hin- und Herschwanken des Krankheitsbildes, zurück.

Beim Manne kommen derartige grobe Beckenperitonitiden auf gonorrhoischer Basis wohl kaum vor, rasch vorübergehende peritoneale Reizungen bei Epididymitis und Funiculitis wurden bereits oben erwähnt.

Andere Beckenperitonitiden

Diesen günstigen Verlauf haben aber nur die gonorrhoischen Pelveoperitonitiden. Die nicht gonorrhoischen puerperalen können sich zwar auch abkapseln, aber werden doch viel häufiger allgemein. Bei kleinen Mädchen hat RIEDEL Pyosalpinxformen beschrieben, die durch Streptokokken bedingt [illegible]

[illegible] gonorrhoische Ätiologie nicht ganz sicher ist, noch früher zum chirurgischen Eingriff entschließen als bei Erwachsenen.

Pneumokokkenperitonitiden.

Bei Kindern, besonders Mädchen, kommt auch die seltene idiopathische **Pneumokokkenperitonitis** vor und muß von der Appendicitis und ande- [illegible] werden; auch im Interesse der Therapie, [illegible] akut aus [illegible]

[illegible] bereits die Unterscheidung gegenüber [illegible] t aber — das sei nachdrücklich bemerkt — [illegible] lche Zweifelsfälle stets zu übergeben sind [illegible] s erst vor wenigen Stunden erkrankt ist, [illegible] diffusen *Peritonitis besteht, sollte der Arzt*

1) M. KRABBEL, Med. Klinik 1941. S. 1105.

…n Krankheitsbeginn bildet sich dann bekanntlich ein mehr oder minder circum…oter Tumor, der aus dem entzündeten Wurmfortsatz, dem infiltrierten … und den sich bildenden starken Verklebungen besteht.

…an konnte meinen, daß eine entzündete Appendix bereits gefühlt werden …, bevor peritonitische Erscheinungen auftreten, zumal wenn noch keine …leckenspannung vorhanden ist und man wirklich noch mit Gleitpalpa… die Tiefe dringen kann. Dies ist auch zutreffend, besonders wenn …m chronisch veränderte, verdickte Wurmfortsätze handelt. Die Tau…öglichkeiten sind dabei aber große. Da die Palpation sicher nur …t, wenn keine Muskelspannung besteht, so soll die Bedeutung des …ines kleinkalibrigen wurstförmigen Tumors erst bei der Differential… Bildern be… …r chronischen Appendicitis besprochen werden.

geringeren … normaler Lage des Appendix vorhandenen Symptome werden, auch von de… …wähnt wurde, modifiziert durch etwaige **abnorme Lage** des hin verlagert … Liegt der Appendix z. B. nach der Mittellinie zu, so werden die Nähe der Gallen…eist um den Nabel herum lokalisiert; liegt der Wurmfortsatz Endlich kann …weit nach hinten, vor dem Promontorium oder nach oben um- seltenen Fällen …nter der Leber, so kann sogar die Muskelspannung und die spätere normalen …ung fehlen oder die letztere sich wenigstens der deutlichen Palpation kommt auch … Man fühlt allerdings im ersten Falle bei der rectalen Untersuchung vor und … öfter eine schmerzhafte diffuse Schwellung. Die Allgemeinerschei- Es muß … von seiten der Verdauungsorgane fehlen besonders oft bei den retro- Regel geld … dann meist extraperitoneal gelagerten Appendices. Diese verraten Möglich… …ererseits durch eine deutliche Spannung der Lumbalmuskulatur mit Die …

Abnorme Lage des Appendix.

druck …

Erkran…

sympt…

lokal…nfall haben, und zwar um so mehr, als hie und da dabei Ikterus vor- …

Ent. Dieser **Ikterus** ist in seinem Wesen nicht recht klar. Er kann ein der …scher, auf Thrombophlebitis hindeutender sein. Das trifft aber für andere gleic… nicht zu. Denn der Ikterus bei Appendicitis verläuft mitunter durchaus … nach der … während …

Ikterus.

…von „Appendicitis mit Ikterus“ Fehldiagnosen sind, in denen es sich re vera um Cholecystopathien handelt.

Auf pyämische Thrombophlebitis im Anschluß an Appendicitis haben besonders SCHOTTMÜLLER, MAX MARTENS[1]) und O. KLEINSCHMIDT[2]) aufmerksam

Pyämische Thrombophlebitis.

[1]) MAX MARTENS, Dtsch. med. Wochenschr. 1929. Nr. 44. [2]) O. KLEINSCHMIDT, Klin. Wochenschr. 1933. Nr. 13.

mit entsprechender Linksverschiebung der Neutrophilen … einen Abscess. Wenn Leukop… nie besteht, kommt es übrigens nicht zu *Lymphocytose wie bei Typhus*, … so daß eine Verwechslung mit Typhus möglich ist.

Die Leukocytose ist besonders be…st, … Kranken in höherem Alter … tialdiagnostisch entscheidend, weil be… Gebi…n sind … Allgemeinerscheinungen … Nausea, Erbrechen, Fieber und Tachyk… gewohnl… fehlen, und auch die … Bauchsymptome häufig wenig ausgesprochen. … (SIMPSON D. GREY) …im Frühstadium, … schließlich in Schmer…

Lokale Erscheinungen *Die lokalen Erscheinungen* bestehen … Erbrechoannung. Liegt der … Entwicklung eines *Tumors gekommen* ist, aus … Gonorrhannung … der einer … sehr … en gehen … auch mitunter … zurück. … gonorrhoisc… … bei Epid…

fehlt der rechte untere Bauchdeckenreflex oder ist abge… wird der Oberschenkel auffallend flektiert gehalten.

Die Druckempfindlichkeit … am ausgesprochensten. Dieser … zwischen dem Nabel und der … 5 cm von letzterer entfernt. Er entspricht nach LANZ *nicht* … *Appendix*; dies tut vielmehr der LANZsche Punkt, der Schnitt… zwischen beiden Spinae gezogenen … rechten oder, wie *man auch* sager … Linie von rechts *gerechnet* Ros… der Druckschmerz, in linker Seite… etwas nach unten von der rechten Spina anterior, ein sicheres Zeich… *entzündlichen Vorgangs an der* Appendix sei, da durch diese Lage … zündete *und deshalb* schwerere Appendix der Bauchwand genähert … Endlich betonte KÜMMELL, *daß namentlich* bei chronischer Appendicitis … Schmerzpunkt etwa 1—2 cm *senkrecht oder etwas* nach rechts abwei… unterhalb des Nabels zu finden wäre *Ferner komme* auch *bei* chron… Appendicitis ein Druckschmerz zwischen Schwertfortsatz *und Nabel* vor … ein „Magenschmerz", der sich durch eine Reizung des Ganglion solare … und nach der Operation verschwände[3]) Diese letzteren Druckpunkte sei… vorhanden in Fällen, in *denen* der Schmerz am MACBURNEYschen Punkte …

Diese Festlegung bes… Appendix aber praktisch… *Bauchuntersuchung* sow… unterlassen, *in jedem* … Druckpunkt im gesamten Symptomenbild auch für das Bestehen einer A… dicitis verwerten Einen Druckpunkt als einziges Symptom zur Grundlag… Diagnose zu machen, ist jedoch — besonders für die chronische Appendici… nicht angängig.

E. KOHRAD[4]) hat …

deutung für die Appendicitis haben

Die Palpation konstatiert in den Anfangsstadien nur dann einen Tu… wenn schon Anfälle *vorausgegangen sind, die* einen Tumor erzeugten … pflegt dagegen bei leisester Perkussion *schon sehr bald* eine *leichte* Sc… abschwächung gefunden zu werden Später, d. h *24—48 Stunden* …

[1]) SIMPSON D GREY, Ref Ärztl. Wochenschr. 1947. S 639 [2]) ROSENSTEIN, Zent… f. Chirurg. 1920. Nr. 26 [3]) KÜMMELL, Dtsch. med Wochenschr. 1921. Nr 21. [4]) E. … Dtsch. med Wochenschr 1935 Nr. 46.

Gegen Pankreasfettgewebsnekrose

Bisweilen kann, wie erwähnt, auch eine **Pankreasfettgewebsnekrose** unter dem Bilde einer Appendicitis beginnen. Man beachte deshalb die oben geschilderten diagnostischen Merkmale der akuten Pankreaserkrankungen.

Gegen Divertikulitis

Auch die Entzündung eines oder mehrerer Darmdivertikel kann als Appendicitis imponieren; beso
kommt. Die Erscheinun
gewöhnlich erst bei der
Röntgendiagnose der Di
im Anfall ja nicht mehr möglich sein wird

Gegen Osteomyelitis des Darmbeins

Diagnostische Schwierigkeiten kann auch die **seltene akute Osteomyelitis der Darmbeinschaufel** machen. PÄSSLER beobachtete einen derartigen Fall bei einem älteren Knaben, der als Appendicitis operiert wurde.

Gegen Para- und Perinephritis

Bisweilen entstehen Zweifel, ob die lokale Entzündung nicht von einem **nephritischen oder paranephritischen Absceß** bedingt wird. Dies geschieht natürlich am ehesten bei den nach hinten verlagerten Appendices, die Muskelspannung und Schmerz in der Lumbalgegend hervorrufen. Der Nachweis von Eiter und roten Blutkörperchen im Urin spricht in solchen Fällen

gegend hinten. Eiweiß kann allerdings auch bei schweren Formen der Appendicitis im Urin vorhanden sein, und selbst eine septisch bedingte hämorrhagische Nephritis kann in seltenen Fällen und späten Stadien dabei vorkommen.

Gegen Nierenembolie, Nierenstein u. Pyelitis

Auch andere schmerzhafte Affektionen der Niere können mit Appendicitis acuta verwechselt werden, z. B. größere Embolien in die rechte Niere, Steinkoliken, Blutungen ins Nierenlager und akute Pyelitis. Am häufigsten kommen rechtsseitige Steinkoliken und Pyelitiden in Betracht. Gewöhnlich lassen sie sich, wenn man nur das Gesamtbild und die lokalen Erscheinungen berücksichtigt, doch abgrenzen. Man achte besonders auf die Ausstrahlung des Schmerzes in die Blase, bei Männern auf die Empfindlichkeit des Hodens, ferner auf die Druck- und Klopfempfindlichkeit der Nierengegend, und vor allem auf den Urinbefund (Pyurie, Bacteriurie). Bei weiblichen Patienten jeden Alters denke man stets zuerst an die rechtsseitige Pyelitis und dann erst — nach Konstatierung eines normalen Katheterharns — an die Appendicitis; ganz besonders dann, wenn eine Coliinfektion der Harnwege aus der Anamnese der Kranken bekannt ist.

Gegen Gallenstein.

Verwechslungen der akuten Appendicitis mit **Gallensteinkoliken oder Cholecystitiden** lassen sich meist vermeiden, selbst wenn es bei diesen Erkrankungen zu lokalen Peritonitiden kommt. Berücksichtigt man die Anamnese, die Art der Schmerzen, ihre Ausstrahlung nach hinten und in die rechte Schulter, ferner die typische Lokalisation genügend, so wird man höchstens in den Fällen im Zweifel sein, in denen die Appendix in die Gegend der Gallenblase verlagert oder in denen ein Ikterus vorhanden ist.

Sehr schwierig kann die Unterscheidung sein, wenn bei Perforation der Gallenblase ein

In seltenen Fällen kommen übrigens Appendicitiden und Cholecystitiden als Doppelerkrankungen vor.

gemacht. Die diagnostische Bedeutung ihrer Kenntnis ist sehr groß POLYA schätzt die Zahl der Todesfälle an Pyämie nach Appendicitis auf 5% der Todesfälle nach dieser überhaupt. Meist war in solchen Fällen die Appendicitis rasch abgeklungen oder latent verlaufen. Die Erscheinungen der Pyle-

dem ersten Schüttelfrost die Operation solcher Kranker, und zwar durch Unterbindung der Vena ileocolica (nach H. BRAUN). Als weiteres Symptom dieser pyämischen Venenverstopfungen hat MARTENS übrigens akute Thrombopenie geschildert. Operiert man solche Kranke nicht, so kommt es meist zur weiteren Ausbreitung der pyämischen Thrombophlebitis im Pfortadergebiet, zum metastatischen Leberabsceß und zum Tod an Pyämie.

Hämatemesis

In seltenen Fällen kommen bei Appendicitis **Magenblutungen** vor.

Sind bereits appendicitische Anfälle einer nicht in der Appendixgegend lokalisierten, akuten Peritonitis vorausgegangen, so muß in Betracht gezogen werden, daß diese scheinbare Neuerkrankung ein Folgezustand der überstandenen Appendicitis sein kann, nämlich entweder ein **Sekundärabsceß** oder die **Wanderung einer appendicitischen Eiterung**, z. B entlang dem Psoas in die Nierengegend oder in den subphrenischen Raum In einem Falle meiner Beobachtung war die Eiterung links neben dem POUPARTschen Bande zum Vorschein gekommen und für einen Bubo angesehen worden

Die Differentialdiagnose hat bei dieser Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes fast alle akuten Erkrankungen der Abdominalorgane und namentlich auch alle anderen Ausgangspunkte einer lokalen Peritonitis zu berücksichtigen

Besprechen wir zunächst die Differentialdiagnose der in der Appendixgegend selbst auftretenden Erscheinungen.

Differentialdiagnose gegen Pneumonie.

Ich erwähnte schon, daß bei **rechtsseitiger Pneumonie** ein scheinbar peritonealer Reizungszustand in der Appendixgegend vorkommt.

Gegen Typhus

Nicht selten tritt auch beim **Typhus** eine cocale Druckempfindlichkeit auf. Jedem erfahrenen Internisten sind Fälle bekannt, in denen daraufhin ... appendicitisverdachtes operiert wurde Man sollte deshalb bei jedem ... ebenso wie an Pneumonie, auch an Typhus ... hen beachten

Gegen Erkrankung der Beckenorgane.

sein

Es

For

seit...

von seiten des Magen-Darmkanals etwas zurücktreten, obwohl sie durchaus nicht völlig zu fehlen brauchen. MAYER und UHLMANN glaubten, daß für die Unterscheidung die Beachtung der Klopfempfindlichkeit und der Hauthyperästhesie mehr leiste als die Prüfung auf Druckschmerz [1]).

Bei der Besprechung der Peritonismen wurde ferner schon erwähnt, daß auch die **Stieltorsion** eines Ovarialtumors oder des Netzes und die geplatzte **Extrauteringravidität** in das Bereich der diagnostischen Erwägungen gezogen werden muß Ich betone deshalb nochmals die Unerläßlichkeit der vaginalen bzw. rectalen Untersuchung

---

[1]) MAYER und UHLMANN, Med. Klinik. 1921. Nr. 7.

d. Auch eine isolierte Cocaltuberkulose kann gelegentlich akute Symptome chen, die an Appendicitis erinnern.

In zwei Fällen sah MATTHES eine lokale Peritonitis an der Flexura sigoidea sich durch eine Perforation von Darmdivertikeln entwickeln, und in ei weiteren Fällen war die lokale Peritonitis merkwürdigerweise beide Male Colon descendens dadurch entstanden, daß eine Gräte den Darm durchießt hatte. Auch kann es bei geschwürigen Prozessen des Darmes, z. B bei uhr oder bei einer Colitis exulcerativa anderer Ursache, zu einem Übergreifen f das Peritoneum kommen, in diesen Fällen werden aber die peritonealen scheinungen ebenso wie die durch Stenosen oder sonstige Darmabschlüsse rursachten leicht als sekundäre erkannt werden.

Das gleiche gilt für einen Fall, den MATTHES, wie folgt, schildert:

utlich zu fühlen, da die anfangs vorhanden gewesene Bauchdeckenspannung nachlassen hatte. Ich hielt die ursprünglich gestellte Diagnose aufrecht und der weitere rlauf (glatte Rekonvaleszenz) bestätigte sie "

Man kann auch durch eine akute Entzündung retroperitonealer rusen getäuscht werden Folgender Fall diene als Beispiel. Entzündung retroperitonealer Drüsen

Der Entwicklung des akuten Krankheitsbildes waren länger anhaltende Diarrhoen ... merzhaftigkeit, Druckempfindlichkeit und ... Mäßiges Fieber, wiederholtes Erbrechen, ... rgab ausschließlich eine stark gerötete, ... der Entzündung auf das Peritoneum.

rus

an

arauf hin laparotomiert worden. Man beachte also die Anamnese genau z. B. Schlag in die Lendengegend)

Die lokalen Peritonitiden, die nicht akut verlaufen, sondern chronisches Fieber und entzündliche Tumoren verursachen, können zwar auch appenlicitischen Ursprungs sein Diese Fälle sollen aber bei dem Krankheitsbild ler chronischen Peritonitis besprochen werden.

D. Die Differentialdiagnose der chronischen Peritonitis.

Die chronischen Peritonitiden sind zum Teil Ausgänge akuter, entzündlicher Prozesse. Dahin gehören besonders die peritonealen Verwachsungen, die sich n der Nähe akuter Entzündungen der Bauchorgane bilden und nach Ablauf ler Organerkrankung selbständige Beschwerden hervorrufen, z. B. die Verwachsungen in der Gegend der Gallenblase, des Wurmfortsatzes, des Magens und Duodenums Ferner gehören dahin die Überbleibsel akuter allgemeiner Entzündungen, wie die Sekundärabscesse und die Verwachsungen, die sich aus einem Frühererguß auch an Stellen bilden können, die entfernt von dem ursprünglich lokalen Entzündungsherd gelegen sind Endlich treten aber auch Entzündungen des Peritoneums von vornherein als chronische auf. Die wichtigste Gruppe dieser von vornherein chronisch verlaufenden Formen sind die tuberkulösen Chronische Entzündungen kommen aber auch auf nicht tuberkulöser Basis vor. Es seien als solche genannt die Carcinose des Peritoneums, die Polyserositis, die unter dem Bilde der Zuckergußleber und -milz verläuft, ferner

… Niere oder der Gallenblase ausgehenden
… eignet sich auch das auf S. 227 ge…
… ravertebralanästhesie.

Appendicitis bei Kindern

Diagnostische Schwierigkeiten konnen sich endlich bei jungeren Kindern ergeben, die nur ungenaue Angaben uber Schmerz und Druckempfindlichkeit machen. Es liegt nahe, Erbrechen und Übelkeit auf eine akute Gastroenteritis zu beziehen. SONNENBURG hat betont, daß der Schmerz bei Appendicitis immer das Primare, das Erbrechen das Sekundäre, bei Gastroenteritis dagegen das Umgekehrte der Fall sei. Gerade bei Kindern sind aber wohl die Bauchdeckenspannung, die rectale Temperatur, das Verhalten des Pulses und vor …

… entwickelt,
… der Tumor
… icht schwer,

…Tumors

an typischer Stelle und bei … da die tuberkulosen und aktinomykotischen Tumoren sich chronisch entwickeln, die letzteren außerdem noch dadurch ausgezeichnet sind, daß sie sehr fruhzeitig zu Verklebungen mit den Bauchdecken fuhren.

Allerdings kann es vorkommen, daß sich in einem tuberkulosen Wurmfortsatz eine akute Appendicitis entwickelt. Auch konnen tuberkulose Erkrankungen des Coecums zu akuten Stenosenerscheinungen fuhren und dadurch akut entzundliche Prozesse vortauschen.

Die Differentialdiagnose gegenuber schmerzhaften Darmspasmen mit eventuell fuhlbaren Tumoren wird bei der Besprechung der chronischen Appendicitisformen erortert werden. Hingewiesen mag noch darauf werden, daß ein bestehender akut-entzundlicher Tumor in der Appendixgegend plotzlich verschwinden kann. In solchem Falle darf man ja nicht an eine Besserung glauben, sondern auch die Moglichkeit der Perforation oder — weit seltener — die Bildung eines Gasabscesses in Betracht ziehen.

Abgesehen von diesen im akuten Stadium erfolgenden Perforationen kann naturlich ein verkannter und nicht operierter appendicitischer Absceß sowohl in den Darm als auch in die Blase durchbrechen Wahrend man beim Durchbruch in den Darm den Eiter im Stuhl nicht immer leicht findet, ist beim Durchbruch in die Blase stets reichlich Eiter im Urin nachzuweisen

Ist die Appendix verlagert, so ist selbstverstandlich, wie schon ausgefuhrt wurde, reichlich Gelegenheit zu Verwechslungen. Man kann dann wohl mit Sicherheit das Bestehen einer lokalen Peritonitis diagnostizieren, wird aber mit dem Urteil … uckhaltend sein mussen und nur stets an die … denken

Ist beka… acke von Appendicitis überstanden war, so ist … lichkeit eines Sekundarabscesses in Betracht zu ziehen. … nungen
… urden.

Lokalisation links.

… terium
… andeln
…

So ist vielleicht der folgende Fall zu erklären

Vor Jahresfrist war eine typische, rechts lokalisierte Appendicitis ohne Operation uberstanden Jetzt alle Erscheinungen einer akuten Appendicitis, namentlich heftige Magendarmerscheinungen, aber Muskelspannung und Druckempfindlichkeit ausschließlich links entwickelt. Die Operation ergab eine fibrinos-eitrige Pericolitis, Heilung.

Es ist aber auch moglich, daß ein derartiges Krankheitsbild einer primären Erkrankung des Colons seine Entstehung verdankt. EDLEFSEN hat z. B. beobachtet, daß sich bei manchen Puerperis akute lokale Perikolitiden mit gunstiger Prognose entwickeln, die vielleicht auf eine Koprostase zuruckzufuhren

Findet man bei einem langsam entstehenden Ascites keinen Anhaltspunkt für eine der genannten Erkrankungen, so ist zuerst an eine **tuberkulöse Peritonitis** zu denken. Aber auch die **carcinomatosen Peritonitiden** und ferner die Ergüsse bei der **Polyserositis chronica** (der Zuckergußleber, bzw. perikarditischen Pseudo-Lebercirrhose) müssen in Betracht gezogen werden. Für den entzündlichen Charakter des Ascites spricht neben der später zu besprechenden Beschaffenheit des Ascites der Umstand, daß es in vielen Fällen gelingt, nach Ablassen des Ascites peritonitische Schwarten („Pseudotumoren") zu fühlen. Mitunter ist auch eine entzündliche Rote um den Nabel herum vorhanden (Inflammation periombilicale) Weniger kann das Auftreten von Temperatursteigerungen differentialdiagnostisch verwendet werden. Sie sind zwar in erster Linie der tuberkulosen Peritonitis eigen, konnen aber dabei fehlen und andererseits bei Tumoren auftreten. Die Bauchdeckenspannung, ein wichtiges Zeichen der akuten Peritonitiden kann bei den chronischen Formen fehlen; häufig ist allerdings der Leib dabei doch etwas straff. Auch Schmerz und Druckempfindlichkeit konnen fehlen, allerdings sind entzündliche Schwarten doch oft druckempfindlich und machen auch spontane Schmerzen

Tuberkulöse Peritonitis.

Differentialdiagnostisch ist das Lebensalter der Kranken zu berücksichtigen. Bei jugendlichen Individuen ist naturlich eine tuberkulose Peritonitis wahrscheinlicher als eine carcinomatose Die tuberkulöse Peritonitis verschont aber kein Lebensalter Für die Annahme eines tuberkulosen Charakters spricht ferner der Nachweis erblicher Belastung und der Befund von Tuberkulose anderer Organe; letztere ist allerdings bei tuberkuloser Peritonitis durchaus nicht immer vorhanden und bisweilen schwer festzustellen Gesichert wird die Diagnose manchmal durch die Verimpfung von etwa 10—20 ccm Ascitesflüssigkeit auf ein Meerschweinchen Tuberkulinreaktionen haben natürlich bei Erwachsenen keine diagnostische Bedeutung, falls sie positiv ausfallen; nur bei Kleinkindern sind sie verwertbar. Mit subcutanen Tuberkulinspritzen verschone man Peritonitiker aber wegen der Gefahr ausgedehnter Herdreaktionen ganz!

Der Nachweis eines neben dem Ascites vorhandenen Milztumors spricht im allgemeinen gegen die Annahme einer chronischen Peritonitis und für Lebercirrhose, Banti oder eine andere hepato-lienale Erkrankung. Auch bei der erwahnten chronischen Pfortaderthrombose sind Milztumoren die Regel.

In seltenen Fällen hat man übrigens auch bei tuberkulöser Peritonitis Milztumoren gefunden, z. B. bei Amyloidose oder Tuberkulose der Milz.

Das wichtigste Diagnosticum der tuberkulosen Peritonitis ist und bleibt aber der Nachweis des **chronisch entzundlichen Ascites** (s. oben). Darum sollte man die Diagnose niemals ohne Probepunktion oder Punktion stellen!

Der Ascites bei chronischer Peritonealtuberkulose ist ubrigens häufig kein freier. Oft findet sich rechts vom Nabel dauernd tympanitischer Schall, ein Befund, der dadurch erklarlich wird, daß schrumpfende Prozesse im Mesenterium die Dünndarmschlingen in die rechte Seite hinuberziehen (sog. THOMAYERsches Symptom). Dieses Zeichen kommt natürlich auch bei nichttuberkulosen, chronischen Peritonitiden vor

Ab und zu kommt es bei Peritonealtuberkulose durch Abkapselung zur Bildung von **Pseudocysten**. Die erste Laparotomie bei tuberkulöser Peritonitis wurde bekanntlich auf Grund der irrtumlich gestellten Diagnose Ovarialtumor vorgenommen Es ist in solchen Fällen nicht immer moglich, Irrtumer zu vermeiden Doch achte man darauf, ob man einen Zusammenhang einer Cyste mit den Sexualorganen bei bimanueller Untersuchung feststellen kann und bewerte außer dem lokalen Befunde die Allgemeinerscheinungen sowie den Befund etwa vorhandener sonstiger tuberkulöser Herde.

die luischen Peritonitiden und die seltene „Pseudotuberkulose“ des Peritoneums. Diese zeigt eine diffuse Aussaat von echten, Tuberkeln sehr ähnlichen Knötchen, die aber durch Fremdkörper entstanden sind, z. B. von tierischen Parasiten oder [illegible] finden meist lokale Formen, die auf traumatischer Basis oder in der Umgebung von Geschwülsten sich entwickeln.

In differentialdiagnostischer Beziehung trennen wir die chronischen Peritonitiden am übersichtlichsten in die mit Bildung eines flüssigen Exsudates verlaufenden, in die schwartenbildenden und in die rein adhäsiven Formen, wobei allerdings bemerkt werden muß, daß sich alle diese drei Formen im einzelnen Fall vereint finden können.

Exsudative Formen

Die **Differentialdiagnose der exsudativen Formen** deckt sich mit der des chronischen Ascites.

Ein **akut**, binnen weniger Tage entstehender Ascites ohne akute Peritonitis ist zweifellos recht selten und kommt ausschließlich bei akutem Verschluß der Pfortader, also besonders bei **Pfortaderthrombosen** vor. Kann man also in der Anamnese eine derartige akute Entstehung eines Ascites feststellen, so hat man die Pflicht, den Ausgangspunkt der Thrombose zu suchen. Öfter geht eine derartige Thrombose von den Hämorrhoidalgefäßen aus. Man untersuche also die Umgebung des Afters sorgfältig auf etwa dort spielende entzündliche Prozesse. MATTHES beobachtete z. B. bei einem Diabetiker eine Pfortaderthrombose im Anschluß an einen Furunkel ad anum. Pfortaderthrombosen können sich aber auch an andere entzündliche Prozesse, z. B. an eine Appendicitis, oder an eine Ruhr anschließen. Aber auch auf nicht entzündlicher Basis kommen akute Pfortaderthrombosen vor. MATTHES schildert z. B. einen sich binnen 3 Tagen entwickelnden erheblichen [illegible] Pfort- [illegible] ische [illegible] bose [illegible] rlich verschieden, je nachdem es sich um einen infizierten oder blanden Thrombus handelt. Immer aber ist die rasche Entstehung des Ascites kennzeichnend. Die langsam entstehenden Pfortaderthrombosen, welche auf Grund phlebitischer Veränderungen, z. B. Atherom der Pfortader (BORRMANN) oder durch [illegible] [1] [illegible] ch [illegible] nen

Die **langsam** entstehenden Ascitesarten, soweit sie Folge eines pri- [illegible] Nephritis sind, bieten meist [illegible] die ursächliche Erkrankung [illegible] dabei gewöhnlich aus einem [illegible] ssudat am niedrigen spezifischen Gewicht (unter 1015) und der negativen RIVALTAschen Reaktion. Allerdings finden sich bei Lebercirrhose und Nephritis auch öfters Ergüsse von exsudativem Charakter (über 3% betragender Eiweißgehalt und spezifisches Gewicht über 1015). Der entzündliche Charakter solcher Ergüsse ist dann häufig durch gleichzeitig bestehende Tuberkulose des Peritoneum bedingt.

[1] GRUBER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 122.

man in der Deutung etwa in der Ascitesflüssigkeit nachweisbarer carcinomverdächtiger Zellen vorsichtig, da abgeloste Peritonealepithelien oft die merkwürdigsten Formen zeigen. Lassen sich bei weiblichen Kranken vom DOUGLASschen Raume aus verdächtige knollige Gebilde tasten, so kann man nach ZANGEMEISTER diese mit einem feinen troikartähnlichen Bohrer punktieren und so direkt Tumormaterial zur mikroskopischen Untersuchung gewinnen Bezüglich tastbarer Metastasen sei bei Krebsperitonitis besonders an die ziemlich häufige Nabelmetastase erinnert.

[illegible]

anfängliche Diagnose einer Lebercirrhose mit Ascites

Chylöse Ergüsse

Von chylösen Ergüssen, die nur bei direktem Übertritt von Chylus in die Ascitesflüssigkeit beobachtet werden, kann man die adipösen Ergüsse bekanntlich dadurch unterscheiden, daß bei den letzteren die Fettkörnchen [illegible] di [illegible] a [illegible] Verletzungen oder durch eine starke Stauung in den Chylusgefäßen zustande.

Myxomatöse Ergüsse

Mitunter ist der Erguß bei bösartigen Geschwulsten myxomatös. Es kann dann tatsächlich ein Myxom vorliegen. Ein derartiger Erguß verdankt aber häufiger seine schleimige Beschaffenheit dem Platzen einer Ovarialcyste (Pseudomyxom). MOBITZ[1]), der unlängst über einen letalen Fall von Pseudomyxom des Peritoneums berichtet, teilt mit, daß die Affektion bei Mannern in der Regel von einer Wurmfortsatzerkrankung abzuleiten sei. Endlich kann auch eine Ovarialcyste für einen freien Erguß gehalten werden. Das ist besonders [illegible] geben, [illegible] Ovarialcyst[illegible] nigen, ascitischen Flüssigkeiten stets einen durch Kochsalz aussalzbaren Eiweißkörper enthielten, die Ovarialcystome dagegen nie

Lymphangioma cysticum.

Noch leichter als eine Ovarialcyste können übrigens die seltenen cystischen Netzdegenerationen (Lymphangioma cysticum) mit einem freien Ascites ve[illegible] di[illegible] au[illegible] Cysten kann gleichfalls schleimig sein, aber auch serös, mitunter ist er stark bräunlich gefärbt, also schon dadurch als Cysteninhalt erkennbar. Übrigens kommt die Diagnose dieser chronischen Cystenbildungen nur selten in Betracht. In der Regel [illegible] sowohl isoliert an nur einer Stelle, als mehrfach an verschiedenen Stellen auf.

[1]) W. MOBITZ, Med. Rundsch 1947. S. 44 u.f.

Auch die **Mesenterialdrüsentuberkulose**[1], bei Kindern weit häufiger als bei Erwachsenen, kann zum Bauchfellexsudat führen und zur „Tabe mesaraica“. Sie kann rein hämatogenen Ursprungs, aber auch Folge einer Darmtuberkulose sein. Wenn die Drüsentumoren deutlich palpabel sind, was übrigens selten ist, ist die Diagnose einfach. Blässe, Pigmentierung um den Mund, Leukopenie mit Lymphocytose und gelegentlich Fettstühle ohne Ikterus sollen ferner die Diagnose erleichtern (W. NEUMANN).

Polyserositis. Auch bei der chronischen Polyserositis kommt es neben der Pleuritis und Perikarditis auch zur Peritonitis mit entzündlichem Ascites. Diese chronische Peritonitis führt dann auch zur entzündlichen Perihepatitis und -splenitis, zur sog. Zuckergußleber und -milz (HEINRICH CURSCHMANN). Nicht die chronische Perikardobliteration und nicht die von ihr relativ unabhängige Zuckergußleber erzeugen den entzündlichen Ascites, sondern der Prozeß der Polyserositis an sich. Übrigens ist die Ätiologie der chronischen Polyserositis keineswegs geklärt. Sie kann sicher Teilsymptom einer „rheumatischen“ Infektion sein. Nicht selten ist aber auch an eine tuberkulöse Verursachung gedacht worden.

Luische Peritonitis. Die **chronische luische Peritonitis** verläuft meist unter dem Bilde einer adhäsiven Form.

Daß dabei intermittierendes Fieber vorkommen kann, lehrt ein Fall von KORACH[2]. Ist Ascites dabei vorhanden, so beruht er zumeist auf einer gleichzeitigen Erkrankung der Leber, gewöhnlich ist dann auch ein Milztumor nachzuweisen und die WASSERMANNsche Reaktion positiv.

Carcinose des Peritoneums. Die **Carcinose** des Peritoneums ist nur äußerst selten eine primäre. Meist greifen die bösartigen Geschwülste von primär erkrankten Bauchorganen oder den weiblichen Genitalien auf das Peritoneum über, und zwar entweder in Form einer miliaren Krebsknötchenbildung, die sich diffus über das ganze Bauchfell erstrecken kann, oder in Form derberer Tumoren. In beiden Fällen entsteht ein erheblicher Erguß. Das klinische Bild deckt sich also darin mit der Tuberkulose, daß man durch den Erguß Tumoren durchfühlen kann. Hervorgehoben sei, daß sich kleinere Ergüsse bei bösartigen Tumoren der Bauchorgane, auch ohne daß es zu einer nachweisbaren Peritonealcarcinose kommt, *relativ früh finden. Gewöhnlich gelingt es, das primäre Carcinom festzustellen.* Übrigens kann die Bauchfellerkrankung auch als Komplikation eines bereits vorher erkannten Carcinoms auftreten.

Im übrigen gelten folgende Unterscheidungsmerkmale: Der carcinomatöse Ascites führt zu einem rascheren Verfall des Kranken, er verläuft gewöhnlich, wenn auch keineswegs immer, fieberlos. Der Erguß ist beim Carcinom gleichfalls ein entzündlicher, oft ist er **hämorrhagisch** oder **adipös**. Das gleiche kommt allerdings, wenn auch weniger oft, auch beim tuberkulösen Ascites vor; und selbst bei nichtspezifischen Ascitesformen werden gelegentlich adipöse Ergüsse beobachtet, so daß ein sicheres Unterscheidungsmerkmal dadurch nicht gegeben ist. Gelegentlich findet man bei Carcinose des Peritoneums endlich die bei der Besprechung der Pleuraergüsse näher geschilderten Siegelringzellen. Sie sind aber nicht für Carcinose charakteristisch, sondern wurden z. B. auch bei Hungerödem gefunden (MEISSNER[3]). Auch sonst sei

[1] W. NEUMANN, Med. Welt 1942. S. 98. [2] KORACH, Dtsch. med. Wochenschr. 1924. Nr. 41. [3] MEISSNER, Dtsch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 26.

bereits bei der Besprechung der akuten Peritonitis erwähnt, mögen aber hier noch einmal zusammengestellt werden. MATTHES sah z. B. derartige, rein entzündliche Schwarten in der Umgebung der Niere, so daß ein Nierentumor vorgetäuscht wurde, eine Verwechslung, die um so näher lag, als Nierentumoren öfter chronische Fieberbewegungen hervorrufen. Erst die Operation brachte in diesem Falle Aufklärung. Ferner beobachtete MATTHES zweimal lokale entzündliche Tumoren in der Umgebung des Colon descendens, die dadurch hervorgerufen waren, daß eine Fischgräte durch die Darmwand gespießt war. Lokale entzündliche Peritonealtumoren sieht man gelegentlich auch als Folge anderweitiger langsam eintretender Darmperforationen, z. B. der eines Divertikels. Das ist gerade an der Flexura sigmoidea mehrfach beobachtet. Auch N. ORTNER erwähnt das Vorkommen einer solchen tumorähnlichen Peridiverticulitis am Sigmoid. Auch im Anschluß an geschwürige Prozesse im Darm, z. B. bei Ruhr können sich solche peritonitischen Schwarten, sei es akut, sei es mehr chronisch entwickeln. In dem oben gleichfalls schon erwähnten Fall entwickelte sich ein erheblicher entzündlicher Tumor der Flexura sigmoidea im Anschluß an eine stumpfe Dilatation des Analringes wegen Fissur. Die von den weiblichen Beckenorganen ausgehenden, lokalen, chronischen Peritonitiden machen insofern keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, als ihr Ausgang von den Genitalorganen meist klar ist. Da sie in das Gebiet des Gynäkologen gehören, verweise ich auf die Lehrbücher der Frauenheilkunde.

Natürlich erhebt sich bei den lokalen peritonitischen Tumoren jedesmal die Frage, ob sie einfach entzündliche oder tuberkulose oder endlich blastomatöse sind. Man denke stets daran, daß jede lokale Peritonitis vom Wurmfortsatz ausgehen kann! Im übrigen schützt nur eine genaue Anamnese und eine wiederholte, namentlich nach gründlicher Darmentleerung ausgeführte Untersuchung vor Irrtümern. Die letztere ist notwendig, damit nicht Kottumoren falsch gedeutet werden. Vor allem aber veranlasse man stets die röntgenologische Verfolgung einer Kontrastmahlzeit durch den Darm und, falls diese nicht genugt, auch die Röntgenuntersuchung eines Kontrasteinlaufs. Selbstverständlich untersuche man weiter auf das Vorhandensein von okkulten Blutungen. Auch achte man auf etwa vorhandene metastatische Drüsenschwellungen in den Intercostalräumen und am Hals. Führen aber alle diese Maßnahmen diagnostisch nicht zum Ziele, so schreite man so bald als möglich zur Probelaparotomie. Man berücksichtige übrigens, daß auch in der Umgebung bösartiger Neubildungen, besonders der hoch sitzenden Rectumcarcinome, sich oft entzündliche peritoneale Schwarten bilden. Diese resorbieren sich, wenn durch Anlegung eines Anus praeternaturalis der beständige Reiz des vorbeipassierenden Kotes auf die ulcerierte Geschwulstfläche beseitigt ist, so daß man erst dann ein Urteil über die Größe der Neubildung und über die Operationsmöglichkeit gewinnt.

Mit anderen Bauchtumoren werden entzündliche Peritonealtumoren weniger leicht verwechselt. Die **Mesenterialcysten** und -**Tumoren** sind glatt und leichter beweglich als die meist festliegenden Schwarten. **Retroperitoneale Tumoren** liegen zwar fest, drängen aber die Baucheingeweide vor sich her, was röntgenologisch leicht festzustellen ist. Auch machen sie außer den Verdrängungserscheinungen nur geringe subjektive Beschwerden. Meist sind sie auch glatter als peritoneale Schwarten.

Mesenterialgeschwülste

Retroperitonealtumoren.

Differentialdiagnostisch [illegible]

[illegible] Schmerzanfälle hervorrufen und vor allem zu Ileuserscheinungen führen.

Besonders gern bilden sich tuberkulöse Schwarten an folgenden Orten · **tuberkulos verdickte Netz** rollt sich zu einem Tumor zusammen. : Tumor verwachst mit der Leber und ist daher mit der Atmung verschi Er kann dann leicht mit Vergrößerungen der Leber verwechselt werden. gewohnlich höckerige Beschaffenheit des Tumors, sein meist dicker und r unterer Rand, seine ganze Konfiguration, die keine Incisur oder einen re und *linken Leberlappen abgrenzen läßt*, machen eine solche Verwecl meist vermeidbar.

Netz-torsion

Dagegen liegt die Verwechslung mit anderen entzündlichen Netztu nahe MATTHES sah z. B. einen derartigen Netztumor im Anschluß an heftigen Gallensteinanfall, der zum Gallensteinileus fuhrte, auftreten man ohne Kenntnis der Vorgeschichte zunachst fur einen tuberkulosen T gehalten haben würde

Entzündliche Netztumoren im Anschluß an embolische oder thrombo Vorgange im Netz haben KUTTNER und SCHMIEDEN beschrieben. In dem KUTTNER beschriebenen Falle war im Innern des Tumors eine Zerfalls *vorhanden, so daß für seine Entstehung auch eine umschriebene Fettge* nekrose in Betracht kam. Entzundliche Netztumoren sind ferner den Chir nach Bruchoperationen unter dem Namen des BRAUNschen Tumors bek Sie entstehen durch Entzündungen um Unterbindungsfaden. Ähnliche zündliche Tumoren nach Operationen, die nicht das Netz direkt betr hat SCHLOFFEL beschrieben Diese Netztumoren entstehen meist erst lä Zeit nach der Operation oft unter akuten peritonitischen Reizerscheinu die aber bald wieder abzuklingen pflegen. Ähnlich akut entsteht ein T durch eine **Torsion des Netzes**, wie schon bei Besprechung der Peritoni erwahnt wurde Die Netztorsionen kommen weitaus am haufigsten bei gl zeitig bestehenden Hernien vor. Man achte also, auch wenn man dera Tumoren erst als chronische sieht, auf das Bestehen von Hernien und for danach, ob ursprunglich ein akuter Prozeß vorgelegen hat.

BRAUNscher Tumor.

Netz-tumoren.

Tuberkulöser Ileocöcaltumor

Häufiger als die peritonitischen Netztumoren ist der **tuberkulose I cocaltumor**, der schon bei der Besprechung der Appendicitis erw

Aktinomykose.

tuberkulose Darmgeschwüre bestehen und die Quelle für okkulte Blutungen geben konnen. Von den die Ileocoecalgegend gleichfalls bevorzugenden **akti mykotischen Tumoren** laßt sich der tuberkulose Tumor dadurch un scheiden, daß es bei Aktinomykose sehr frühzeitig zu einer Verlotung Tumors mit den Bauchdecken und zu einer Infiltration derselben kom Sie ist immer auf Aktinomykose verdachtig, bei bosartigen Neubildun kommt sie jedenfalls weit seltener vor.

insbesondere cocaler Aktinomykose von der
ler polyvalenten Aktinomycesvaccine Gebra
o mehr als sie als Wegbereiterin fur die sehr

Übrigens konnen alte appendicitische Tumoren so hart und höckerig werd daß man sie fur einen tuberkulosen oder anderen Tumor halten kann.

Schwarten an anderen Stellen

Außer den Netztumoren und den Ileocöcaltumoren kommt die Bild peritonealer Schwarten auch an anderen Stellen vor. Es kann sich sow um tuberkulose als um einfach entzundliche Schwarten handeln. Sie si

[1]) E. NEUBER: Wien. klin. Wochenschr. 1934 S. 708—710.

bereits bei der Besprechung der akuten Peritonitis erwähnt, mögen aber hier noch einmal zusammengestellt werden. MATTHES sah z. B. derartige, rein entzündliche Schwarten in der Umgebung der Niere, so daß ein Nierentumor ..., die um so näher lag, als Nierentumoren ...rvorrufen Erst die Operation brachte ... beobachtete MATTHES zweimal lokale entzündliche Tumoren in der Umgebung des Colon descendens, die dadurch hervorgerufen waren, daß eine Fischgräte durch die Darmwand gespießt war. Lokale entzündliche Peritonealtumoren sieht man gelegentlich auch als Folge anderweitiger langsam eintretender Darmperforationen, z. B. der eines Divertikels. Das ist gerade an der Flexura sigmoidea mehrfach beobachtet. Auch N. ORTNER erwähnt das Vorkommen einer solchen tumorähnlichen Peridiverticulitis am Sigmoid. Auch im Anschluß an geschwürige Prozesse im Darm, z. B. bei Ruhr können sich solche peritonitischen Schwarten, sei es akut, sei es mehr chronisch entwickeln In dem oben gleichfalls schon erwähnten Fall entwickelte ... im Anschluß an ... den weiblichen I... machen insofern ... gang von den G... logen gehören, verweise ich auf die Lehrbücher der Frauenheilkunde.

Natürlich erhebt sich bei den lokalen peritonitischen Tumoren jedesmal die Frage, ob sie einfach entzündliche oder tuberkulöse oder endlich blastomatöse sind. Man denke stets daran, daß jede lokale Peritonitis vom Wurmfortsatz ausgehen kann! Im übrigen schützt nur eine genaue Anamnese und eine wiederholte, namentlich nach gründlicher Darmentleerung ausgeführte Untersuchung vor Irrtümern Die letztere ist notwendig, damit nicht Kottumoren falsch gedeutet werden Vor allem aber veranlasse man stets die röntgenologische Verfolgung einer Kontrastmahlzeit durch den Darm und, falls diese nicht genügt, auch die Röntgenuntersuchung eines Kontrasteinlaufs. Selbstverständlich untersuche man weiter auf das Vorhandensein von okkulten Blutungen Auch achte man auf etwa vorhandene metastatische Drüsenschwellungen in den Intercostalräumen und am Hals Führen aber alle diese Maßnahmen diagnostisch nicht zum Ziele, so schreite man so bald als möglich zur Probelaparotomie Man berücksichtige übrigens, daß auch in der Umgebung bösartiger Neubildungen, besonders der hoch sitzenden Rectumcarcinome, sich oft entzündliche peritoneale Schwarten bilden Diese resorbieren sich, wenn durch Anlegung eines Anus praeternaturalis der beständige Reiz des vorbeipassierenden Kotes auf die ulcerierte Geschwulstfläche beseitigt ist, so daß man erst dann ein Urteil über die Größe der Neubildung und über die Operationsmöglichkeit gewinnt.

Mit anderen Bauchtumoren werden entzündliche Peritonealtumoren weniger leicht verwechselt. Die **Mesenterialcysten** und -Tumoren sind glatt und leichter beweglich als die meist festliegenden Schwarten. **Retroperitoneale Tumoren** liegen zwar fest, drängen aber die Baucheingeweide vor sich her, was röntgenologisch leicht festzustellen ist Auch machen sie außer den Verdrängungserscheinungen nur geringe subjektive Beschwerden. Meist sind sie auch glatter als peritoneale Schwarten

Mesenterialgeschwülste

Retroperitonealtumoren

... Schmerzanfälle hervorrufen und vor allem zu Ileuserscheinungen führen

Schlingen sind, da sie bei derartigen Spasmen leer sind, auch viel kleinkalibriger als bei den gefullten Darmen uber einer Stenose, deren Inhalt nicht nach beiden Seiten ausweichen kann, sondern sich uber der Stenose staut Voraussetzung fur das Sichtbarwerd... Bauchdecken nicht fettreich sin... solange sie nicht mit akuten ... gespannt. Sehr kennzeichnend ... Sie stehen eine Weile, werden durch peristaltische Wellen abgelost und losen sich schließlich ... Dann beginnt da... ist besonders g... kann man meist konstatieren, daß immer annahernd die gleichen Schlingen befallen werden

Man kann nun zwar gelegentlich bei sehr schlaffen Bäuchen und besonders bei starkerer Diastase der Recti auch normalerweise die Peristaltik sehen; aber diese gibt ein ganz anderes Bild. Die normale Peristaltik ist keine stehende es fehlt auch die Darmsteifung dabei.

Kolikschmerz Mit der lebhaften Tatigkeit des Darmes in engster Beziehung steht nun augenscheinlich ein weiteres markantes Symptom der Stenosierung, nämlich das anfallsweise Auftreten von heftigen kolikartigen Schmerzen, die oft den auf- und abschwellenden Charakter des peristaltischen Schmerzes tragen Daneben werden gewohnlich auch Gefuhle von peristaltischem Wuhlen im Darm angegeben, die nicht direkt schmerzhaft zu sein brauchen

Daß Kranke mit Darmstenose an Vollegefuhl, Aufstoßen, Appetitlosigkeit leiden, ja gelegentlich schon erbrechen, ist verständlich.

Dies für die Stenose charakteristische Krankheitsbild — Darmsteifung und sichtbare und fuhlbare Peristaltik, Schmerzanfalle, lokaler, wechselnder Meteorismus, Stenosenkot — kann nun je nach der Art des Hindernisses lange bestehen, z. B bei den durch chronisch peritoneale Erkrankungen bedingten Stenosen; oder es geht bei den fortschreitenden Stenosen unter immer stärkerer Entwicklung der Symptome in den Okklusionsileus uber Nur bei einer Art des Strangulationsileus finden sich im Beginn gelegentlich ahnliche Symptome, wenn auch nicht in der gleichen Stärke, nämlich bei allmählich entstehender Einklemmung lange bestehender Hernien. Man untersuche deswegen bei jedem Verdacht auf Darmstenose alle Bruchpforten

Außer durch das klinische Symptomenbild kann eine Darmstenose noch durch zwei wichtige Untersuchungen in ihrem Wesen und in ihrem Sitz aufgeklärt werden. Es ist dies die Untersuchung in Narkose oder auch im warmen Bade, die beide die Bauchdecken zur Entspannung bringen, und ferner die Rontgenuntersuchung Diese letztere soll sowohl die Passage einer per os aufgenommenen Kontrastmahlzeit durch den Darm (etwa von der dritten Stunde an stundlich zu wiederholende Untersuchungen bzw. Aufnahmen) verfolgen, als auch feststellen, wie sich der Darm bei Fullung mittels Kontrasteinlaufs verhält. Bei Dickdarmstenosen, insbesondere tiefersitzenden, wird man dabei die letztere Untersuchung vorziehen, da sie einerseits sichere Resultate gibt und andererseits nicht so uble, die Stenosensymptome vermehrende Wirkungen hat wie der oral genommene Kontrastbrei Sogar schon ohne Fullung des Darmes mit Kontrastmaterial kann man mitunter kennzeichnende Bilder erhalten. In den geblahten Darmen sieht man in verschiedener Hohe „Niveau- oder Spiegelbildungen" des Inhaltes, die eine horizontale obere Begrenzung aufweisen (Abb. 42) Es ist selbstverstandlich,

daß man derartige Bilder nicht nur bei chronischen Stenosen, sondern bei den meisten Ileusformen sieht, besonders bei den akut entstandenen. Für die akuten Darmverschlüsse oder -lähmungen ist die rontgenologische Darstellung dieser Niveau- oder … sten diagnostischen Mittel. Man vermag … Fixation von Darmschlingen nachzuweisen, … auf den



Abb. 42 Niveaubildung bei Darmstenose

Leib vor dem Schirm zu verschieben versucht Tumoren kann man an der Aussparung deutlich erkennen Insbesondere gibt es wohl kaum eine andere diagnostische Methode, welche die unter der Leber verborgen liegenden Carcinome der Flexura hepatica fruhzeitig zu erkennen gestattet. Umstehendes Bild (Abb. 43) eines operativ bestatigten Falles von Coloncarcinom an der … ll aber nicht verschwiegen … m gelegentlich irreführen … vortauschen, der Darm kann auch von außen komprimiert werden Immerhin wird eine moderne … ittels genauer Schleimhautprofilauf- … travenoses Pituglandol (Fr. Berner) … zulassen (bezuglich dieser Methode

Zunge, großen Durst, dabei oft eine an Peritonitis erinnernde Facies abdominalis. Es besteht gewohnlich starke Indicanurie Das führende Symptom ist aber eine starke Auftreibung des Magens, der sich plastisch an den Bauchdecken abzeichnet. Sie kann freilich auch fehlen. Der Zustand ist hochgefährlich. Mitunter geht er durch Lageveränderung (Knieellenbogenlage) oder nach Magenspülungen oder durch Cholin bzw. Hypophysenpräparate zurück In anderen Fällen muß operiert werden. Wegen des stürmischen Einsetzens des Krankheitsbildes [illegible] geschlossen werden. E [illegible] in Betracht, wie der [illegible] Kompressionen des Darmes, z. B. durch eine Pankreasblutung oder eine Fettgewebsnekrose. Ich verweise auf die Schilderung dieser Krankheitsbilder und erwahne hier nur, daß ein Ikterus, wie er bei den Pankreasaffektionen vorkommt, gegen die Annahme eines gastromesenterialen Darmverschlusses spricht. Auch machen die Pankreaserkrankungen meist heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit, meist fällt auch die WOHLGEMUTHsche Diastaseprobe in Blut und Harn positiv aus. Die Incarceration des Darmes im Foramen Winslowi, die ein ähnliches Bild hervorrufen kann, ist nach NOTHNAGEL durch fäkulentes Erbrechen ausgezeichnet, weil sie stets einen tieferen Darmabschnitt betrifft Auch von dem symptomatischen Erbrechen bei Steinkoliken, Torsionen oder Einklemmungen von Wandernieren oder Netzgeschwülsten ist der gastromesenteriale Abschluß differentialdiagnostisch zu unterscheiden, was aber meist ohne Schwierigkeit gelingt.

H. GERHARTZ[1]) hat gezeigt, daß durch den Schwund des mesenterialen Fettes (infolge der Hungerzeit!) das Gefäßband der Art. mesaraica zu einem scharfen und leistenartigen Strang werden kann, der [illegible] belsäule fixierten Duodenums führt, zumal, w[illegible] deren Verlagerung in den unteren Bauchraum [illegible] bewirken.
Die akute Magenaton[illegible] eränderung des Mesenteriums nicht imstande, einen Verschluß des Mesenteriums zu bewirken.

Gallensteinileus

Als akuter Ileus tritt auch der **Gallensteinileus** auf, der stets durch eine spastische Kontraktion der Darmmuskulatur um einen großeren Stein bedingt ist. Die Anamnese ergibt das Vorangehen von Gallensteinanfällen Da die großen Steine meist direkt in den Dickdarm durchbrechen, ohne daß sie den Choledochus passieren, so fehlt in der Anamnese oft die Angabe des vorangegangenen Ikterus. Es können sich aber die Symptome des Ileus auch direkt an einen schweren Gallensteinfall mit Ikterus anschließen Die Steine, die in das Duodenum durchbrechen, rufen das Bild einer sehr hoch sitzenden Stenose, namentlich starkes Gallenerbrechen hervor, so daß man bei den Symptomen einer hoch sitzenden Stenose immer auch an die Möglichkeit eines Gallensteinileus denken wird. Der Gallensteinileus ist häufig kein ganz vollständiger. oft gehen noch Winde ab. Auch wechselt mit dem Vorrucken des Steines der Sitz des Abschlusses, ein Symptom, das direkt für eine Verlegung des Darmes durch ein Kontentum spricht Der Gallensteinileus kann noch nach langem Bestehen durch Abgang des Steines spontan *heilen*. Wie leicht verständlich, kann ein direkter Durchbruch von Gallensteinen in den Darm durch die ihn begleitende lokale Peritonitis zu peritonealer Schwartenbildung bzw zu Aufrollung des Netzes führen. Das kann, wenn die Anamnese nicht klar ist, zu Verwechslungen mit anderen lokalen, z. B. tuberkulösen Peritonitiden fu[illegible] Gallenstein bisweilen a[illegible]

[1]) H. GERHARTZ, Ärztl Wochenschr. 1947. S 609.

großere Cholesterinsteine handeln dürfte, ist aber keineswegs mit Sicherheit auf ihre röntgenologische Darstellung zu rechnen

[illegible] werden. Er kan[illegible]el von Ascarid[illegible] Darms um einige Exemplare oder endlich ein Strangulationsileus durch Achsendrehung eines mit Ascariden ausgestopften Darmteils sein Bemerkenswert ist, daß es bei diesem Ascarideníleus anscheinend ziemlich fruh zu entzundlichen, peritonealen Reizungen kommen kann Die Diagnose der Ascaridosis ist einerseits aus der Anamnese (Abgang von Wurmern), aus dem Befund von Eiern im Stuhl und aus der Eosinophilie zu stellen Andererseits gelingt es nicht selten, die Ascariden auch rontgenologisch darzustellen (W. BOHME-Rostock). Es ist wichtig, daß der Versuch, die Ascariden medikamentös zu entfernen, zwar zu einer Verschlimmerung des Krankheitsbildes führen kann, meist aber den Ileus beseitigt (SCHLOESSMANN [1]). In schweren Fällen zogere man aber nicht mit der Operation

Vorübergehende Anfalle von Okklusionsileus treten ferner besonders gern auch bei den durch Verwachsungen bedingten Darmverlegungen ein. Endlich macht die schon bei der Peritonitis erwähnte Kotkolik gelegentlich das Bild eines ziemlich schweren Okklusionsileus, und zwar naturlich eines tief sitzenden.

Bei nicht überwindbarer Okklusion wird die Auftreibung des Leibes immer mächtiger, es kommt zum spät eintretenden Koterbrechen und ganz zum Schluß zur Lähmung des Darmes und sekundären Peritonitis.

Die **Strangulation** macht entsprechend ihrer Entstehungsart dagegen meist das Bild des akuten Ileus. Die Kranken bekommen oft einen heftigen, plotzlichen, meist an der Stelle der Strangulation fixierten Schmerz, der auf Druck im Gegensatz zum peritonealen nicht gesteigert wird Sie zeigen ferner in vielen Fällen die Erscheinungen eines Schocks, der ganz ähnlich dem Perforationsschock sein kann. Der Puls wird klein, „flattrig", die Gesichtszüge werden spitz, die Harnsekretion stockt, kalter Schweiß bricht aus; dazu kommt Erbrechen, das man im Gegensatz zu dem Stauungserbrechen als initiales, reflektorisches auffaßt. In manchen Fallen konnen Kollaps und Erbrechen anhalten und direkt in Koterbrechen übergehen; meist erholen sich die Kranken aber aus dem Kollaps Das Erbrechen hort auf und ist von dem späteren Koterbrechen durch eine ausgesprochene Pause getrennt. Auch bei Strangulation bleibt der Leib im Gegensatz zur Peritonitis anfangs weich; allerdings tritt die sekundare Peritonitis viel rascher ein als bei den Okklusionen.

Die bisher geschilderten Symptome unterscheiden sich also von denen einer Perforationsperitonitis ausschließlich durch das Fehlen der initialen Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit Sie konnen dagegen den Anfangssymptomen der Pankreasfettgewebsnekrose, der akuten Stieltorsion eines Ovarialtumors und den noch zu beschreibenden Symptomen mancher Darmembolien gleichen. Sie fehlen ofter oder sind nur in geringem Grade ausgesprochen bei den Einklemmungen lange bestehender Hernien und bei den nicht vollstandigen Strangulationen, z. B den halben Achsendrehungen. Diese gehen ofter spontan zuruck Treten sie dann zum zweiten Male ein, so liegt es nahe, den vorhergegangenen uberstandenen Ileusfall auf einen durch eine Stenose bedingten zu beziehen Vor diesem Irrtum, der auch durch rezidivierende Intussuszeptionen hervorgerufen werden kann, sei ausdrucklich gewarnt. Die

Ascariden

Verwachsungen

Kotkolik

Strangulationsileus

[1]) SCHLOESSMANN, Mitteil. a d Grenzgeb d Med. u. Chirurg. Bd. 34 1921

	Paralytischer Ileus		Mechanischer Ileus	
	Peritonealer Ileus	Darminfarkt	Einfache Okklusion	Strangulation
Peristaltik	Fehlt	Fehlt im infarzierten Stück, kann im darüber liegenden vorhanden, und zwar deutlich sein	Sehr stark bei chronischen Stenosen, angedeutet bei den akuten Abschlüssen	Fehlt in der strangulierten Schlinge (v. WAHLsches Zeichen), später angedeutet oberhalb derselben (SCHLANGES Zeichen)
Tumor	Bei lokaler Peritonitis oft zu fühlen	Das infarzierte Stück ist anfangs als Tumor (kontrahiert) zu fühlen, später die geblähte Schlinge	Hindernis bisweilen palpabel	Solider Tumor nur bei Invagination und anfangs, solange die strangulierte Schlinge noch kontrahiert ist. Später fühlt man die geblähte Schlinge
Erguß im Abdomen	Meist vorhanden, Frühererguß physikalisch nicht nachzuweisen	Fehlt, solange noch keine Sekundärperitonitis vorhanden ist	Fehlend	In geringem Maße vorhanden, bruchwasserartig, gelegentlich hämorrhagisch
Stuhl und Winde	Fehlen, Flatus bisweilen noch möglich, bei septischen Formen auch Diarrhoen	Meist blutig-wässeriger Stuhl	Fehlen, bei Gallensteinileus oft noch Winde und gelegentlich Blut	Fehlen, selten Choléra herniaire. Bei Intussuszeption blutige, oft stark stinkende Entleerungen
Erbrechen	Bald eintretend, anhaltend Koterbrechen erst spät	Nicht regelmäßig, dann und wann blutig	Allmählich zunehmend Stauungserbrechen	Initiales reflektorisches Erbrechen Vom späteren Stauungserbrechen öfter durch eine Pause getrennt
Indicanurie	Stets stark vorhanden	Zu Beginn oft fehlend, später vorhanden	Je nach Sitz positiv oder negativ	Je nach Sitz positiv oder negativ.

VI. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Kehlkopfes und der Trachea.

Der **akute Katarrh** des Kehlkopfes schließt sich zumeist an einen infektiosen Schnupfen bzw. an eine akute Angina an, wenn man von den durch Einatmung reizender Gase oder durch starke Überanstrengung der Stimme entstandenen Reizerscheinungen absieht Diese akuten Katarrhe mit ihren Symptomen, Hustenreiz, Wehgefuhl und Heiserkeit bieten kaum differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Sie sind schon durch die Anamnese genügend ge [illegible] entzündl [illegible] bänder u [illegible] klaffen und einen ovalen Spalt zwischen sich lassen. Akuter Katarrh.

Der **chronische Kehlkopfkatarrh** bietet, je nachdem er eine akute Exacerbation zeigt oder nicht, gleichfalls mehr minder akute Rotung, daneben Schwellung und Verdickung der Schleimhaut. Bei den akuten, noch mehr aber bei den chronischen Formen kann es zu flachen Epithelnekrosen auf den Stimmbändern kommen, die oft halbkreisformig sind, so daß sich die beiden korrespondierenden Stellen beider Stimmbander zu einem Kreis erganzen. Die Stimmbänder konnen dadurch fleckig aussehen und Schleimauflagerungen und in chronischen Fallen auch Krusten erfahren Die Heiserkeit bei Katarrhen ist recht charakteristisch Der Geübte unterscheidet sie auch ohne Spiegeluntersuchung von der Heiserkeit, die beispielsweise durch Polypen oder Lähmungen bedingt ist Vollige Aphonie ist selten. Chronischer Katarrh.

Differentialdiagnostisch ist folgendes wichtig Chronische Katarrhe des Kehlkopfes finden sich fast immer in Kombination, bzw als Folge chronischer Katarrhe des Nasenrachenraumes Man achte besonders auf eine Schwellung der sog. Seitenstrange. Fehlt der Katarrh des Rachens, so ist es unwahrscheinlich, daß es sich um einen einfachen Katarrh handelt.

Die Rotung und Schwellung ist bei Katarrhen stets eine diffuse, besonders eine uber beide Stimmbänder sich gleichmaßig ausbreitende. Die Beschrankung eines entzundlichen Prozesses auf ein Stimmband, ja sogar schon seine unregelmäßige Ausbreitung muß den Verdacht auf Tuberkulose oder auf Lues oder auch auf gewisse in der Tiefe beginnende Tumoren erwecken Letzteres besonders dann, wenn sich zu der entzundlichen Veränderung eine, wenn auch anfangs nur unbedeutende, Bewegungsbeschrankung eines Stimmbandes gesellt.

Selbstverständlich sind fur die Differentialdiagnose die Anamnese und die allgemeine korperliche Untersuchung gebuhrend zu bewerten.

Wenn ein alterer Mensch, der bisher nie heiser war, an einer sich allmählich steigernden Heiserkeit leidet, liegt es am nächsten, an einen bosartigen Tumor zu denken. Ein positiver Lungenbefund wird auch den scheinbar einfachen Katarrh als tuberkuloseverdachtig erscheinen lassen. Denn die tuberkulosen Prozesse imponieren laryngoskopisch anfangs oft als katarrhalische.

Bei einfachen chronischen Katarrhen kann es zur Entwicklung von Epithelverdickungen kommen, den sog **Pachydermien**, uber die folgendes zu sagen ist. In sehr charakteristischer Form treten sie in der Gegend des Processus vocalis auf. Die verhornte kleine Geschwulst zeigt in der Mitte, Pachydermie

gerade entsprechend dem Processus vocalis der anderen Seite, eine kleine Delle, in welche beim Stimmbandschluß sich der gegenüberliegende Processus hineinlegt Nach ihrem Aussehen könnte diese Form der Pachydermie wohl mit einem beginnenden Carcinom verwechselt werden. Doch kommen gerade an dieser Stelle nach FRÄNKEL Carcinome nicht vor. Die zweite häufigere Form der Pachydermie entwickelt sich im Interaryraum. Dieser bietet dann Schleimhautfaltungen und Verdickungen dar, die oft zackig erscheinen Die Affektion kann große Ähnlichkeit mit den im Interaryraum besonders häufigen tuberkulösen Längsgeschwüren der hinteren Kehlkopfwand besitzen, deren oberer zackiger Rand leicht als einfache Pachydermie imponiert Man versuche also stets durch entsprechende Spiegelstellung und Untersuchung des stehenden Kranken die Hinterwand gut zu überblicken und diagnostiziere eine einfache Pachydermie des Interaryraums erst, wenn man Tuberkulose sicher ausschließen kann.

Polypen. Die einfachen **gutartigen** Geschwülste, gestielte Polypen, Fibrome, Sängerknötchen, Papillome biete Schwierigkeiten, doch denke man daran, ... es als über einem in der Tiefe sich entwickelnden Carcinom finden können.

Carcinom. Das **Carcinom** kommt entweder als abgegrenzter, meist breit aufsitzender Tumor oder als diffuse krebsige Infiltration des Stimmbandes vor Es ist anfangs meist einseitig. Von den Fibromen sind die malignen Tumoren dadurch zu unterscheiden, daß sie das Stimmband infiltrieren, während die Fibrome als reine Schleimhautaffektionen meist verschieblich sind. Carcinome können aber auch die seitlichen Wandungen des Kehlkopfes befallen oder aus der Tiefe herauswuchern. Sie können z. B aus dem Ventriculus Morgagni heraus sich entwickeln und oft lange sich nur durch eine einseitige Schwellung eines falschen Stimmbandes oder durch das Bild der Perichondritis äußern.

Tuberkulose. Die **Kehlkopftuberkulose** verläuft, wie schon bemerkt, im Anfang und in den leichteren Fällen oft unter dem Bilde eines sich ungleichmäßig ausbreitenden chronischen Katarrhs, häufig ist er aber mit Geschwürsbildung sowohl auf den Stimmbändern als im Interaryraum verbunden Oft kommen auch tuberkulöse Pseudotumoren vor.

Lues. Die **Lues** kann bereits im sekundären Stadium den Kehlkopf befallen. Sie ruft dann typische sekundäre Schleimhauteffloreszenzen, Plaques muqueuses hervor. ... lers charakteristisch s... und Narben Natürlich ... in Form von tiefgreifenden Geschwüren mit speckigem Grund und scharfen Rändern, oder in Form von Gummiknoten, die wieder geschwürig zerfallen können Sehr charakteristisch ist für die Lues die Neigung, unter Narbenbildung wenigstens teilweise zu heilen. Tiefe strahlige Narben im Kehlkopf sind immer auf Lues verdächtig In seltenen Fällen können sie aber auch durch Verätzung, Diphtherie oder andere nekrotisierende Prozesse entstanden sein.

Nat
sich
eint...
nur Zeichen eines Carcinoms sind, sondern bei allen tiefer greifenden Prozessen vorkommen können Übrigens kann bei circumscripten Krebsen die sekundäre Drüsenschwellung sehr lange ausbleiben.

Alle tiefer greifenden Prozesse, die Neubildungen sowohl wie die Tuberkulose, als auch besonders die Syphilis rufen im weiteren Verlauf oft das Bild der **Perichondritis** hervor, insbesondere die Perichondritis des Aryknorpels, die sich dann durch Schwellung, Schwerbeweglichkeit und sekundäres Ödem der Aryknorpel und der aryepiglottischen Falten kennzeichnet. Das einseitige Glottisödem ist stets auf eine Perichondritis verdächtig. Von den akuten Infektionskrankheiten führt der Typhus in späteren, schweren Stadien relativ am häufigsten zur Perichondritis. Perichondritis

Die Differentialdiagnose der Kehlkopfgeschwulste, tieferen Ulcerationen und zerfallenen Tumoren ist, wie aus dem Gesagten hervorgeht, durchaus nicht immer leicht und stets Sache des Facharztes. Die selteneren Erkrankungen Sklerom, Cysten, seltenere Geschwülste, Diaphragmabildungen, mögen deshalb hier unberücksichtigt bleiben.

Anders steht es mit den **Kehlkopflahmungen**, die auch der Praktiker diagnostizieren muß. Man unterscheidet die totale Lähmung, die **Recurrenslähmung**, von den partiellen Lahmungen. Lähmungen.

Bei der ersteren steht das gelähmte Stimmband unbeweglich in Kadaverstellung, in etwas ... Da beim Intonieren das Stimmband der ... extremste Adduktion überkreuzen kann, s... en Fallen ein Schluß der Stimmritze und ... eute werden nur bei angestrengtem Sprec... Heiserkeit aber auch schon beim gewohnlichen Sprechen auf.

Die totale Stimmbandlahmung wird bekanntlich meist durch einen Druck auf den Nervus recurrens hervorgerufen und hat hohe diagnostische Bedeutung. Beide Nervi recurrentes verlaufen nicht gleich. Der linke schlingt sich um den Aortenbogen, der rechte um die rechte Arteria subclavia. Der linke wird daher l... Das Vorhandensein ei... Untersuchung auf ein Ar... linksseitige Recurrenslähmung aber auch bei Mitralstenosen, bei exsudativer Perikarditis, bei Oesophaguscarcinom und bei Mediastinaltumoren. Auch schrumpfende Prozesse, z. B. schrumpfende Hilusdrusen können den Recurrens bedrängen. Der rechte wird, wenn man von dem seltenen Vorkommen eines Aneurysma der Arteria subclavia absieht, dagegen leicht bei Schrumpfungsprozessen der rechten Lungenspitze beteiligt. Man achte also auf das Verhalten dieser Spitze. Beide Recurrentes, der rechte aber häufiger als der linke, konnen von Kröpfen und namentlich von substernalen Kropfen geschädigt werden, in selteneren Fallen auch von anderen Geschwülsten, z. B. malignen Lymphomen oder von einer sehr großen Thymus. Also fordert das Finden einer Recurrenslähmung stets dazu auf, die Ursache der Läsion im Verlauf des Nerven zu suchen, vor allem durch Rontgenuntersuchung des Thorax.

Die verschiedenen Kehlkopfbilder der partiellen Stimmbandlahmungen sind einfach zu deuten, wenn man sich die Funktion der Muskeln und die Drehung der Aryknorpel klar macht. Wie die umstehende Abbildung zeigt, erfolgt die Drehung der Aryknorpel um eine in der Nähe ihres hinteren medialen Winkels gelegene Vertikalachse. Von den am Processus muscularis ansetzenden Muskeln müssen also die Laterales, die den Processus muscularis nach vorn ziehen, die beiden Processus vocales ... die Postici dagegen, die d... Processus vocales voneinc... beider Arytanoidknorpel

die Transversi und Obliqui, die feinere Spannung des Stimmbandes d diesem selbst verlaufenden Interni. Die Bilder bei den einzelnen Lähmu müssen demnach folgende sein: Bei der isolierten Lähmung der Late kann zwar der hintere Winkel der Aryknorpel durch die Transversi Obliqui noch geschlossen werden, die Processus vocales werden aber mehr zusammengeführt. Es klafft also die Stimmritze in Form eines R bus, dessen vordere Schenkel der membranöse Teil, dessen hintere der knorp Teil der Stimmritze darstellen. Bei Lähmung des Posticus steht da fallene Stimmband bei ruhiger At unbeweglich in der Medianlinie, so die Stimmritze ein rechtwinkliges Dr bei der Atmung bildet. Beim Inton legt sich das gesunde Stimmband an gelähmte an, so daß die Phonation gestört zu sein braucht. Allerdings sie meist etwas Abgesetztes, Stoßw Die doppelseitige Posticuslähmung beide Stimmbänder auch bei der At unbeweglich in der Mittellinie, hoch machen die hinteren Abschnitte durch Tätigkeit der Obliqui und Transversi bedeutende zuckende Bewegungen. Stimmband oder bei doppelseitiger mung beide Stimmbänder erscheinen Posticuluslähmung etwas verkürzt, da Tätigkeit der Verengerer die Arykn etwas nach vorn zieht und in geringem Grade nach vorn neigt. Die dop seitige Posticuslähmung hat meist starke inspiratorische Dyspnoe Erstickungsanfälle zur Folge.

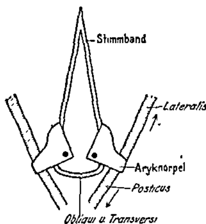


Abb. 45. Schematischer Querschnitt durch den Kehlkopf.

Die Lähmung der Transversi und Obliqui läßt beim Intonieren die R cartilaginea in einem kleinen dreieckigen Spalt offen. Die Internuslähm dagegen verursacht einen ovalen Spalt der Rima respiratoria. Werden gl zeitig durch eine Schwäche der Laterales die Processus vocales n aneinandergeführt, so nimmt dieser Spalt die ganze Stimmritze ein. We die Processus zwar geschlossen, leidet aber gleichzeitig die Tätigkeit Interni, Transversi und Obliqui Not, so klafft die Stimmritze beim Intoni in einem doppelten Spalt, dessen vorderer vom hinteren Teil durch die berührenden Spitzen der Processus vocales getrennt ist.

Eine besondere Stellung nimmt schließlich der Cricothyreoideus ant ein, der nicht vom Laryngeus inferior, sondern vom superior versorgt w welcher der sensible Nerv des Kehlkopfes ist. Dieser Muskel verlängert Stimmritze und spannt dadurch das Stimmband etwas. Bei einer Lähm erscheinen die phonatorisch geschlossenen Stimmbänder leicht gewellt.

Die partiellen Lähmungen kommen vor allem bei **Hysterie** vor. Kranken sind dabei nicht heiser, sondern vollkommen aphonisch. Ein B in den Kehlkopf zeigt in den meisten Fällen, daß entzündliche Erscheinun völlig fehlen. Es kommt natürlich auch vor, daß bei Hysterischen ein fälliger akuter Katarrh eine psychogene totale Aphonie auslöst. Kennze ...r Umstand, daß die Lähmung du beseitigt wird. Auch ist der Hus

Leichte Paresen der Interni kommen, wie schon bemerkt, auch bei stärkeren Katarrhen vor, wohl durch Übergreifen des entzündlichen Prozesses auf die in den Stimmbändern selbst verlaufende Muskulatur

Isolierte Posticuslähmungen kommen bei Nervenkrankheiten, insbesondere bei **Tabes** vor. Sie stören, solange sie einseitig sind, nicht. Die doppelseitige Posticuslähmung kann dagegen zu schwerster inspiratorischer Dyspnoe führen und die Tracheotomie erfordern, wie MATTHES in einem Fall von Botulismus erlebte

Die **Stenosen** des Kehlkopfes kommen auf verschiedenste Weise zustande. Auch ihr klinisches Bild ist nicht einheitlich

Kehlkopfkrämpfe.

Eine besondere Stellung unter den Unwegsamkeiten des Kehlkopfes nimmt der **Laryngospasmus** der Kinder ein Das Krankheitsbild ist dadurch gekennzeichnet, daß nach einer juchzenden Inspiration die Atmung plötzlich stockt, in den leichteren Fällen nur für kurze Zeit, dann erfolgt wieder eine tiefe Inspiration. In den schwereren Fällen aber kann die Atmung dauernd still stehen, die Kinder werden erst cyanotisch, dann leichenblaß und können akut zugrunde gehen. Gerade in den schwersten Fällen stockt also die Atmung exspiratorisch Es ist hier nicht der Ort, auf die Pathogenese dieses Zustandes einzugehen, um so mehr, als sie noch keineswegs ganz geklärt ist. Es ist sogar fraglich, ob es sich nur um einen Erstickungstod durch Kehlkopfkrampf handelt oder ob nicht vielmehr der Tod ein Herztod ist. Es genüge, zu bemerken, daß der Laryngospasmus bei Kindern zumeist als Ausdruck der Spasmophilie gilt. Übrigens gibt es auch bei der Tetanie der Erwachsenen gelegentlich Laryngospasmus (v. FRANKL-HOCHWART).

Um einen Kehlkopfkrampf handelt es sich auch bei den **Larynxkrisen der Tabiker**, die gelegentlich mit Pharynxkrämpfen und Schluckzwang verbunden sind und bisweilen zur Erstickung führen Sie sind nur durch die Feststellung der bestehenden Tabes zu diagnostizieren; dies ist nicht immer leicht, da auch diese Krisenform Frühsymptom einer inkompletten Tabes sein kann. Bei rezidivierenden Laryngospasmen Kranker im mittleren Alter denke man jedenfalls stets auch an Tabes!

Eine eigenartige Form der **Stimmritzenkrämpfe**, verbunden mit **Schluckzwang**, kann nach **Grippelaryngitiden** auftreten[1]). Die laryngospastischen Anfälle der erwachsenen Kranken, die sicher frei von Tabes, Pertussis oder Tetanie waren, traten besonders nachts auf und waren mit heftigem Zwang zum Luftschlucken verbunden Kehlkopflähmungen fehlten, es bestand nur leichte Laryngitis. Alle Fälle heilten. Ich nahm als Ursache eine leichte ascendierende Neuritis sensibler Fasern des Nervus laryngeus superior an. Übrigens habe ich ähnliche Anfälle auch mit Luftschluckzwang bei Pertussis älterer Leute, z. B. bei einem 65jährigen Mann, beobachtet. Außer diesen Formen kommt bei Neuropathen gelegentlich leichterer Laryngospasmus vor, sog. **Stridulus**. Als mildester Ausdruck dieser Störung ist die sog. Aphonia spastica zu betrachten. Beim Versuch zu intonieren legen sich dann die Stimmbänder fest aneinander, so daß der Laut unterbrochen wird und dadurch eine Art Stottern zustande kommt Endlich können Stimmritzenkrämpfe durch Fremdkörper hervorgerufen werden. Man erlebt solche Krämpfe mit Stocken der Atmung und starkem Angstgefühl nicht so selten, wenn in den nicht cocainisierten Kehlkopf Medikamente, z. B. Pulver gebracht werden. Doch können auch andere Fremdkörper diese Wirkung haben, ja es können kleine Geschwülstchen, z. B. gestielte Fibrome, die sich zwischen die Stimmbänder legen, einen Krampf auslösen

[1]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 6.

unter dem Bilde einer todlichen Lungenblutung ein Speiserohrenkrebs in Luftwege und Aorta perforierte. Auch Durchbrüche von Bronchialdrüsen und

blutu

kurz

Fall, in dem eine verkaste Hilusdruse nach beiden Richtungen durchgebrochen war.

Endlich konnen direkte traumatische Zerreißungen der Lunge und — weit seltener — Aspiration von spitzen Fremdkörpern zu Blutungen führen

Aber auch ohne pulmonale Zerstorungsprozesse konnen Blutungen parenchymatöser Art auftreten.

des Typhus. Lungenblutu

Infektionskrankheiten den

sie bei den eigentlichen hämorrhagischen Diäthesen zur Beobachtung; beispielsweise bei essentieller Thrombopenie.

Ich beobachtete eine Frau mit essentieller Thrombopenie, die sich monatelang ausschließlich durch rezidivierende kleinere Hämoptysen äußerte; der Röntgenbefund der Lungen war normal.

Als Lungenblutungen müssen auch Blutungen aus der Trachea oder den Bronchien erscheinen Es kann z. B. bei der akuten und chronischen Form der Bronchitis pseudomembranacea zu betrachtlichen Blutungen kommen. Großere Blutungen sah man bei den letzten Influenzaepidemien ziemlich häufig als Folge der schweren hämorrhagischen Tracheitis. Auch Blutungen nach Einatmung ätzender Kampfgase wurden im Krieg oft beobachtet.

Bei größeren Blutungen kann ein Teil des Blutes verschluckt und später wieder erbrochen werden. Das Blut trägt dann naturlich die Kennzeichen des erbrochenen Blutes, ist dunkel bis schwarz gefarbt; es können dann Teerstuhle die Folge des Verschluckens sein.

Die nun zu besprechenden Krankheiten, die zu Lungenblutungen fuhren, konnen zwar auch großere Blutungen hervorrufen, meist aber nur geringere Blutbeimengungen oder blutig gefarbten Auswurf.

Lungeninfarkt

Kleinere Blutungen, meist nur blutig tingierte Sputa erzeugt bekanntlich der Lungeninfarkt. Dekompen ver-laufen aber nicht selten mit aus der Klinik v. Jagic, daß dies ... htet worden sei. Die Autopsien ergaben niemals Infarkte, nie Tuberkulose, sondern *stets hochgradige Stauung und Hyperamie der Lungen*, so daß eine Läsion von Lungengefaßen infolge des stark erhohten Drucks im kleinen Kreislauf glaublich erscheint Ortner glaubt, daß auch bei Hypertonie und Arteriosklerose der Lungengefaße derartiges vorkame. Dies ist aber sicher sehr selten

Ebenso selten durften Lungenblutun ... nein Viel wichtiger ist das Auftreten von haufiger

Auswurf bei älteren, bis dahin lungenge

Zeichen eines Lungentumors und sollte stets zur Rontgenuntersuchung auffordern. Das Bluthusten bei Lungentumor kann Initialsymptom sein; es kann dann persistieren, aber auch zeitweise wieder verschwinden. Mitunter, aber keineswegs uberwiegend häufig tragt der Auswurf bei Tumor den viel zitierten Charakter des Himbeergelees. Manchmal zeigt der Auswurf bei Lungentumor auch eine olivgrune oder safrangelbe Farbe

Lungentumor.

[1] W. Breu, Med. Klin 1944. S. 556.

ORTNER erwähnt endlich auch eine vikariierende Form des Bluthustens an Stelle einer ausbleibenden Menstruation, glaubt aber, daß derartiges doch nur bei Menschen mit nicht völlig intakten Lungen vorkäme. Neuerdings sind Bei Menstruation

abe

logi

wer

glichen, und daß sie oft wochenlang namentlich morgens in größeren Mengen ausgehustet würden. Kennzeichnend sei das Überwiegen der Pflasterzellen, der fade süßliche Geruch, die blutig-schleimige Beschaffenheit und der relativ geringe Gehalt an Erythrocyten. Dieser hämorrhagische Auswurf wird von den Simulanten wahrscheinlich durch Saugen am Zahnfleisch produziert.

Gelegentlich beobachtet man auch Blutbeimengungen des Auswurfs, die aus der Nase oder dem hinteren Rachenraum stammen und die Kranken ängstigen können. Es gilt deshalb als Regel, daß man bei solchen zweifelhaften Blutungen Rachen- und Nasenhöhle genau auf eine etwaige Quelle der Blutung inspizieren soll. Die kleineren Blutbeimengungen zum Auswurf haben natürlich nicht die schaumige Beschaffenheit der stärkeren Blutungen.

Blutig oder wenigstens rosa gefärbter, schaumiger Auswurf wird in größerer oder geringerer Menge endlich bei Lungenödem beobachtet.

B. Die krankhaften Veränderungen der Atmung.

Krankhafte Veränderungen der Atmung werden in erster Linie durch alle Prozesse hervorgerufen, welche die Sauerstoffversorgung des Blutes erschweren, also durch Erkrankungen der Atmungsorgane selbst, dann durch solche des Kreislaufapparates und endlich durch Blutkrankheiten, die zu einer Verringerung des Hämoglobingehaltes führen. Die Veränderung der Atmung ist als eine Kompensationseinrichtung gegenüber dem Sauerstoffmangel bzw. der Kohlensäureanhäufung anzusehen.

Über die Ursachen der veränderten Atmung ist theoretisch viel gearbeitet worden.

Tatsächlich kann man dabei, wie FRAENKEL zuerst angab, im Anfall eine verringerte

...phischen Untersuchun-

auch bei der gewöhn-

...t. Die Vitalkapazität

...n in erster Linie be-

...änderung des Regulationsmechanismus vorliegt.

Neuerdings haben FLEISCHNER und A. STURM[1] auf den „Lungenkrampf", die Kontraktionsatelektase durch pulmonalen Spasmus, aufmerksam gemacht,

[1]) A. STURM, Dtsch. med. Wochenschr. 1946 Nr. 21—24 und Nr. 25—28.

die bei Appendicitis, Peritonitis, Gallenkoliken, aber auch nach Tonsillek auftreten, oft in Form von streifenförmigen Atelektasen auftritt, die der tativ-nervosen Versorgung der betroffenen Lungenteile entsprechen; bisw direkt im Segmentbereich einer Wirbelcaries. Dieser Lungenkrampf n nach STURM eine Zentralstellung in der gesamten Lungenpathologie ein. klinische Diagnose durfte mit Sicherheit wohl nur durch das Röntgenverf gelingen.

Die Veranderung der Atmung durch Beschränkung des Gasaustau ist, wenn sie einigermaßen hohe Grade erreicht, mit dem subjektiven G eines Lufthungers verbunden, fur welches eigentlich der Ausdruck Dys vorbehalten bleiben sollte. Dieses Gefuhl scheint im wesentlichen ein gew Angstgefuhl zu sein, zu dem sich die unangenehmen Empfindungen ges welche die vermehrte Atemanstrengung selbst hervorruft.

Es ist klar, daß alle Veranderungen der Atembewegungen, die auf Erschwerung des Gasaustausches beruhen, schärfer hervortreten mussen, korperliche Bewegung geleistet wird, da dadurch die Anforderungen der in Atmung wachsen. So sehen wir denn bei dieser die Kompensationseinrichtu des Kranken eher versagen als die des gesunden Menschen. Die Steigerung Dyspnoe bei körperlicher Anstrengung ist charakteristisch für diese Form Atemstorung Im einzelnen kann die Atmung dabei in verschiedener W verandert sein. In selteneren Fallen kann sie vertieft und verlangsamt wer Dies geschieht insbesondere wegen der verspatet einsetzenden Vagusreflex den Stenosen der oberen Luftwege und auch beim Asthma nervosum s bei manchen Formen von Emphysem. Meist ist die Atmung aber beschleu Eine stärkere Beschleunigung muß selbstverständlich eine Vertiefung unmög machen. Auffallend flach ist die Atmung aber besonders dann, wenn tie Atemzüge Schmerz hervorrufen, z. B. bei bestehender pleuritischer I zung; vor allem bei der Pleuritis diaphragmatica.

Bekannt ist, daß eine Stenose der oberen Luftwege die Atmung vorwieg inspiratorisch erschwert, daß dagegen insbesondere Asthma und Emphy zu einer exspiratorischen Erschwerung fuhren, wahrend die dyspnoische At bewegung bei den meisten anderen Erkrankungen eine gemischte ist In- und Exspiration in verschiedenem Maße beteiligt.

Eine reine Beschleunigung der Atmung bewirkt die Temperaturstei rung — anscheinend weil dadurch die Warmeabgabe gesteigert wird, ve lieren doch die Tiere ohne Schweißdrusen, wie Hunde, vorwiegend ihre Wär abgabe durch die Atmung. Fiebernde atmen also auch unabhängig von etwaig Herz- oder Lungenveränderungen rascher wie Gesunde.

Wenig beachtet, aber wichtig ist die bisweilen heftige Dyspnoe Schwe anämischer, die bereits als Ruhedyspnoe auftreten kann. Sie ist das begre liche Produkt einer Insuffizienz der inneren Atmung und schwindet nach mein Beobachtung durch Heilung der Anämie vollig.

Eine reine Beschleunigung der Atmung ist die psychogene Tachypnoe d Hysterischen. Sie kann enorme Grade erreichen. Ich habe Hysterisc beobachtet, die im Anfall 120 Atemzuge in der Minute zeigten. Die hysterisc ... ist daran zu erkennen, daß jedes Zeichen der organischen Dyspn ... tzenmussen usw.) fehlt, und, daß d ... nicht verandert wird. Ich[1]) habe i ... einer Hysterischen die neurotisch

[1]) HANS CURSCHMANN, Munch med. Wochenschr. 1903 Nr. 7.

[illegible]

Eine ausgesprochene Vertiefung der Atmung kennen wir als die große Atmung bei **diabetischem Koma**, bei dem außerdem der Acetongeruch so auffällig ist. Diese KUSSMAULsche Atmung ist übrigens durchaus nicht verlangsamt, sondern meist beschleunigt und nicht selten mit dem Gefühl des Lufthungers verbunden Eine große Atmung sieht man oft auch bei **Urämie**; häufiger ist bei ihr allerdings das CHEYNE-STOKESsche Atmen.

Über das CHEYNE-STOKESsche Atmen wird bei den Kreislaufkrankheiten gesprochen werden. Über BIOTsches Atmen vgl unter Meningitis.

Klinisch wichtig ist auch die Dyspnoe, über die Kranke mit **chronischer Nephritis** oft als erstes Symptom klagen Solche Kranke, z. B. Schrumpfnierenkranke mit beginnender Niereninsuffizienz, geben meist an, daß sie die Schweratmigkeit bereits in der Ruhe verspürten, und, daß sie durch Körperbewegungen nicht oder nur unbedeutend gesteigert würde Die Kranken sehen auch nicht ausgesprochen cyanotisch aus In anderen Fällen, in denen augenscheinlich schon eine beginnende Herzschwäche besteht, wird die Dyspnoe aber auch [illegible]

bei [illegible]
auch blaß aus, so daß die vorhandene Cyanose nicht so hervortritt. Dadurch entsteht ein so kennzeichnendes Bild, daß der Geubte beim ersten Blick das Bestehen einer exsudativen Perikarditis vermuten kann.

Erwähnt sei endlich, daß chronische Dyspnoe mit erschwertem Gasaustausch eine sehr bezeichnende Folge haben kann, nämlich die sog. Trommelschlägerfinger und -zehen, deren Ausbildung auf das Bestehen einer chronischen Lungen- oder Herzerkrankung mit Stauung schließen läßt.

C. Die Differentialdiagnose des Asthma.

Als Astl [illegible]
Lungen- un [illegible]
Atemnot b [illegible]
große Atm [illegible], die hysterische Tachypnoe, die Atemnot bei Stenosierungen oder Kompressionen der Luftwege darf man nicht Asthma nennen.

So bleiben als eigentliche Asthmaformen nur das kardiale Asthma und das echte Bronchialasthma und Heuasthma ubrig

Über das **kardiale Asthma** wird bei den Herzleiden ausfuhrlich gesprochen werden. [illegible] Kardiales Asthma
ahnlich sehen ka [illegible]
samer Untersuchu [illegible]
wie ich glaube, Mischformen vor, bei denen auch der Erfahrene nicht gleich sagen kann, wieviel hier die kardiale Komponente und, wieviel der „alte Bronchialkatarrh" zur Entstehung des Asthmas beiträgt. Das kardiale Asthma als

[1]) PORGES und ADLERSBERG, Klin Wochenschr. 1922. Nr. 24.

Ausdruck der Coronarsklerose oder einer chronischen Nephritis komm erst im höheren Lebensalter vor. Häufig ist ein Befund am Herzen zu e z. B. eine Hypertrophie des linken Ventrikels, im Anfall auch wohl ein Dilatation des rechten Herzens. Der Puls ist im Anfall gewöhnlich beschleunigt oder unregelmäßig, seltener verlangsamt und stark gespan Kranken können zwar genau so cyanotisch wie beim echten Bronchial aussehen, sind aber außerdem meist blaß. Häufig mischen sich dem beitsbilde die dem Bronchialasthma nicht eigenen Züge der Angina bei: Schmerzen in der Herzgegend mit Ausstrahlung in die Arme, starke verfallenes Aussehen und bisweilen die physikalischen Zeichen des begin Lungenödems, während die für das Bronchialasthma kennzeichnenden, tro pfeifenden und schnurrenden, besonders exspiratorischem Rhonchi n nahmsweise auftreten. Das regelmäßige Auftreten von exspiratorischen und Giemen, das auch die Umgebung des Kranken hört, ist überhaupt e wichtigsten Symptome des echten bronchialasthmatischen Anfalls. Ti und Schwerbeweglichkeit der unteren Lungengrenzen kommen zwar bei dialen Asthma auch vor, doch pflegen sie nicht so stark wie beim Bronchial zu sein. Endlich können bisweilen therapeutische Maßnahmen, z. B. d kung des Nitroglycerins und ähnlicher ... kardiale Asthma verwertet werden. Ei durch, daß mancher Kranke mit scheinb quälendem Husten leiden; und daß der v Eosinophilie zeigt (MORAWITZ[1]).

Bronchialasthma

Das **Bronchialasthma** ist fast immer durch den charakteristische wurf gekennzeichnet. Er wird meist erst am Schluß des Anfalls hervorg Er ist eigentümlich zäh, enthält stets reichlich eosinophile Zellen und (konstant) CURSCHMANNsche Spiralen und CHARCOT-LEYDENsche Kr Ferner ist der Blutbefund bei Asthma kennzeichnend. Man findet in fallsfreien Zeit meist eine Lymphocytose mit Verminderung der Neutr bis auf 45% neben einer mäßigen Eosinophilie. In und direkt nach de fall pflegt die Gesamtzahl der weißen Zellen, vor allem der eosinophilen, lich zu steigen. Nicht selten bleibt jedoch die Leukocytose aus, währe Steigerung der Eosinophilen (zwischen 5 und 15%) die Regel ist.

Abgesehen von diesen für Bronchialasthma beweisenden Sputum- un befunden läßt sich die Diagnose Asthma meist auch aus der Anamnese Es kann zwar in diesem Buche nicht ausführlicher auf die verschi Theorien über das Asthma eingegangen werden. Ich verweise dafür a Bücher von GRIMM[2]), KLEWITZ[3]), HOFBAUER[4]), THOMAS[5]), auf die As debatte der deutschen Gesellschaft für innere Medizin 1926, auf die kationen STORM VAN LEUWENS, HANSENS und endlich auf MATTHES' V Vortrag[6]). Zusammenfassend darf heute gesagt werden, daß die Ann das Asthma sei eine Überempfindlichkeitsreaktion bei sensibilisierten Men sich für das Gros der Fälle auch durch die klinische Erfahrung belegen

Wir kennen die „Tierasthmatiker", die beispielsweise beim Zusar kommen mit Pferden oder Katzen Asthma bekommen, ebenso die Pfl asthmatiker. In reinster Form und nach HANSENS[7]) Untersuchungen spezifisch tritt die Pollenkrankheit, das Heuasthma, nach Sensibilisierun Pollen auf. Wir kennen die (meines Erachtens durchaus nicht häufigen) Nah mittelasthmatiker, die nach Genuß bestimmter Speisen Asthma bekon

[1]) MORAWITZ, Therapie d. Gegenw. 73. Jahrg. H. 4. 1932. [2]) GRIMM, Das A Jena: Gustav Fischer 1925. [3]) KLEWITZ, Das Bronchialasthma. Dresden: Theodor kopff 1928. [4]) HOFBAUER, Wien: Springer 1928. [5]) THOMAS, Asthma. New York Hoeber 1928. [6]) MATTHES, Wien. med. Wochenschr. 1929. Nr. 4—7. [7]) HANSEN, med. Wochenschr. 1928. Nr. 35.

ferner Asthmatiker, die den schuldigen Stoff augenscheinlich durch Inhalation aufnehmen, wie das Asthma nach Pflanzenduften Hierher gehört auch das Asthma der Holzsägereiarbeiter, das von mir und GADE beobachtet wurde. Mein Mitarbeiter C. BAHN hat übrigens festgestellt, daß es nicht durch den Holzstaub selbst, sondern durch die Milben und Schimmelpilze der Holzrinde bedingt war. Bekannt ist weiter das Arzneimittelasthma, ferner das Parasitenasthma durch die Untersuchung von ANCONA und FRUGONI, die eine Getreidemilbe als Grund einer „Asthmaepidemie" feststellten. Ein Sonderfall dieses Parasitenasthma ist das Bettasthma, dessen Anfälle nur nachtlich auftreten und wahrscheinlich durch Milben in den Bettfüllungen verursacht werden. Vor allem aber weiß man seit langem, daß Asthmatiker in bestimmten Gegenden Asthma bekommen. STORM VAN LEUWEN hat dies auf im Hausstaub enthaltene Klimaallergene zurückführen wollen. Nach einer von TIEFENSEE[1]) an MATTHES' Klinik durchgeführten Untersuchung über die Verteilung von 1200 Asthmatikern in Ostpreußen ergab sich eine Abhängigkeit der Frequenz von den geologischen Verhältnissen, und zwar insofern, als Sandboden fast frei von Asthma waren, im Gegensatz zu schweren Böden Die gleiche Erfahrung haben auch STORM VAN LEUWEN und ich gemacht. Vor allem aber ist seit langem bekannt, daß hohes Mittelgebirge (uber 800 m) und Hochgebirge und insuläre Orte der Nordsee (wahrscheinlich auch der Ostsee) besonders arm an solchen Klimaallergenen zu sein scheinen

Man hat nun vielfach versucht, die Sensibilisierung durch bestimmte Stoffe mittels intracutaner Impfungen mit Extrakten dieser Stoffe festzustellen und so zu einer spezifizierten Diagnose des Asthma zu kommen

Wir verfügen zur Zeit über etwa 70 Extrakte. Da natürlich nicht jeder Asthmatiker [illegible]

In der Tat kann man durch derartige Impfungen mitunter überraschende Aufklarung erhalten. MATTHES beobachtete einen Fall, der auf Impfung mit Platanenextrakt sehr stark reagierte und sich dann erst erinnerte, daß in seiner Heimat vor seinem Hause, in dem er stets von Asthma geplagt war, zwei große Platanenbäume standen. Auch ein Eierasthma ließ sich prazis durch Impfung feststellen Es gibt also Kranke, die streng spezifisch nur auf einen Stoff reagieren, insbesondere ist das nach HANSEN anscheinend regelmäßig bei der Pollenkrankheit der Fall

In bemerkenswerter Weise geschah dies bei einer meiner Krankenpflegerinnen, die ausschließlich eine Allergie gegen Hirsespreu aufwies und völlig unfahig war, mit derartigen Hirsekissen zu arbeiten

[1]) TIEFENSEE, Dtsch Arch. f. klin Med. Bd. 155.

Aber viele Asthmatiker zeigen eine Gruppenempfindlichkeit gegen die ver

wenigstens ist Asthma in Gichtikerfamilien ziemlich häufig. Interessant ist es deswegen, daß THANNHAUSER und WEINSCHENK[1]) bei Asthma, chronischem Ekzem und Migräne zwar die Ausscheidung von intravenös einverleibtem Natriumurat *nicht verzögert fanden, wie bei Gichtikern, daß aber dadurch Anfälle von* Asthma, Migräne und Hautjucken ausgelöst wurden.

Übrigens wirken nicht nur Eiweißstoffe, wie die bisher erwähnten, als asthmaerzeugende Allergene, sondern auch andere, zum Teil gewerbliche chemische Körper. Beispielsweise haben ich[2]) und meine Schüler GERDOM, MEHL und G. STRAUBE *klinisch und experimentell nachgewiesen, daß* die Schwarzbeize „Ursol" der Fellfärber (Chinondiimin) rein allergisches Asthma produziert; eine früher sehr häufige und schwere Gewerbekrankheit dieser Berufe. Mein Mitarbeiter W. BERG hat gezeigt, daß auch Straßenteer zum allergischen Bronchialasthma führen kann.

Endlich ist psychogene Entstehung des Asthma beobachtet worden. Ich verweise auf die Arbeiten von HEYER und BUGLER[3]), ROMER und KLEEMANN[4]), die interessante Belege dafür bringen. Da die Möglichkeit besteht, allergische Reaktionen bei Disponierten auch durch psychische Einwirkungen zu lenken, ist die psychogene Entstehung mancher Asthmafälle verständlich.

A. HANSE[5]) hat sich mit der psychophysischen Konstitution seiner Asthmatiker beschäftigt. Bei den Männern überwogen Leptosome und Athletiker (etwa 89%) … Pykniker an Zahl … somen und … wenigsten … vegetativ- … Reaktionen … schwächt HANSE in seinen Schlußsätzen das allzu Schematische seiner … wieder ab

Ausnahmsweise kann die Differentialdiagnose zwischen Asthma und Bronchitis fibrinosa Schwierigkeiten machen.

Es handelte sich um einen 36jährigen Mann, der seit 2 Jahren Anfälle von Atemnot hatte, die nur nachts auftraten. Im Auswurf eosinophile Zellen und CURSCHMANNsche … In einem … chial- … kann … aben … , daß … aus- … gelo … eosinophile Zell … des … sind … die Lunge so stark gebläht war, daß man sie aufrecht hinstellen konnte.

Im Gegensatz dazu steht die „Blähungsbronchitis" der Säuglinge. K. KLINKE[6]) berichtet über 85 Kinder, von denen 13 gestorben sind. Trotz der Asthmaähnlichkeit

… Med. Bd 139. [3]) HANS CURSCH- … YER und BUGLER, Dtsch Zeitschr. f … Dtsch Arch. f klin. Med. Bd. 155. [5]) A. HANSE, … [6]) K. KLINKE, Zeitschr. f. d. ges … inn Med 1946. S 176 u. f.

der Symptome ist die Affektion keineswegs stets allergischer Genese, verläuft ohne Eosinophilie und stellt nach KLINKE den „normalen Verlauf einer Bronchitis der mittleren Äste im Säuglingsalter dar".

Fur die Differentialdiagnose der Pollenkrankheit ist außer der Anamnese, die das Eintreten der Anfalle nur zur Zeit der Gräserblute feststellt, auch das Vorhandensein der sonstigen Zeichen des Heufiebers, des Schnupfens und der Conjunctivitis kennzeichnend. Bei der Pollenkrankheit lieferten uns die entsprechenden Impfungen meist positive Resultate.

Wenige Worte seien über die Differentialdiagnose des Emphysems hinzugefügt. Emphysem Die akuten Lungenblähungen bei Asthma, beim Keuchhusten, bei Stenosen der Luftwege sind vom echten Emphysem zu trennen, da sie sich beim Fortfall der Ursache zuruckbilden; sie sind zum Volumen auctum pulmonum zu rechnen, bei dem die Atmung um eine erhöhte Mittellage erfolgt, was sich auch durch Einübung am Spirometer erzielen laßt. Die theoretisch geforderten Unterschiede zwischen dem inspiratorischen Emphysem mit der Blähung der unteren und dem exspiratorischen Emphysem mit der Blähung der oberen Lungenabschnitte sind klinisch bedeutungslos.

Dagegen muß man, wenn auch eine primare chondrogene Dilatation des Thorax im Sinne W. A. FREUNDS selten ist, schon wegen der Indikation zu einem operativen Eingriff der Form des Thorax und der Wirbelsäule (Bedeutung der Kyphose für die Stellung der Rippen nach LOSCHKE) sorgfältige Beachtung schenken. Bemerkt sei auch, daß chronische Trachealstenosen selbst geringfugiger Art bisweilen zu einem bleibenden Emphysem fuhren konnen Ich

des Emphysems (verringerte Beweglichkeit der Lungengrenzen, Schachtelschall der Lunge, Überlagerung des Herzens, leise Inspiration) seien als bekannt vorausgesetzt; dagegen sei auf die Wichtigkeit der Thoraxmessung und der Spirometrie hingewiesen, sowie auf den Vorschlag VOLHARDS, den Emphysematiker daran zu erkennen, daß man auch, wenn er stark gegen die vor den Mund gehaltene Hand ausatmet, kaum einen Hauch verspüre Die Rontgenuntersuchung läßt das Emphysem an der Breite der Intercostalräume, der mangelhaften Verschieblichkeit und den Tiefstand des Zwerchfells und an der Aufhellung und den wenig ausgesprochenen oder fehlenden Helligkeitsschwankungen des Lungenfeldes wahrend des In- und Exspiriums erkennen. Man kann

bestehende Vergroßerung der rechten Herzabschnitte oft nicht erkennen laßt. Nicht selten ist freilich das Herz durch gleichzeitige andere krankhafte Prozesse auch nach links hypertrophisch

D. Die Differentialdiagnose der infiltrativen Prozesse der Lunge.

Die physikalischen Zeichen eines infiltrativen Prozesses mogen als bekannt vorausgesetzt werden Sie sind durch Perkussion, Auskultation, Stimmfremitus

und Röntgenuntersuchung leicht festzustellen. Ihre differentialdiagnostische Deutung kann aber stets nur durch Berucksichtigung des ganzen Krankheitsbildes erfolgen. Selbst in den Fallen, in denen Form oder Lokalisation der Dampfung Wahrscheinlichkeitsschlusse zulassen, sind doch stets andere Möglichkeiten zu erwagen. Die Verschiedenheit dieser Möglichkeiten soll in folgendem erortert werden.

Bevor ich auf die
der neuen Lehre von
wie sie besonders AL. S
durchzogen, d
fähig macht
larzellen selbs

STURM glaubt, daß dieser Lung
pathologie einnimmt. Seine differentialdiagnostische Bedeutung scheint mir in praxi noch nicht erheblich, da er — auch rontgenologisch — nicht sicher feststellbar ist.

1. Die Differentialdiagnose der akuten Infiltrationen.

a) Die croupöse Pneumonie.

Die Erscheinungen der ausgebildeten Pneumonie sind allbekannt. Der **akute** Beginn mit Schüttelfrost, Husten, Seitenstechen, Herpes, der rostfarbene Auswurf, die auf einen Lappen beschrankte Dämpfung, das Knisterrasseln zu Beginn und bei der Lösung, das Bronchialatmen auf der Hohe der Infiltration, die Bronchophonie und die Verstärkung des Stimmfremitus sind meist so ausgesprochen, daß die Diagnose leicht ist.

Die Differentialdiagnose gegenuber den pleuritischen Ergüssen ist im Kapitel Pleuritis erortert worden. Es bleiben aber noch einige Zustände, die mit einer lobären Pneumonie verwechselt werden konnen.

Die Zeichen der umschriebenen Infiltration mit blutigem und später mit-
Lungeninfarkt. unter rostfar
ist er also v
besonders w
kann man g
in frischen
nachweisen, sei es, daß eine primäre Herzaffektion oder daß Thrombosen in der Peripherie bestehen. Die Thrombosen, die bei Fehlern des linken Herzens *zu Lungeninfarkten fuhren, stammen naturlich aus dem rechten* Herzen, und zwar meist aus dem rechten Herzrohr.

Es kommen aber bei nicht wenigen chronischen Herzleiden wandständige Thromben im rechten Ventrikel vor, die zu mehr minder häufig rezidivierenden Lungeninfarkten fuhren.

Ich kenne den Fall eines 61jährigen Mannes mit Coronarsklerose und Herzinsuffizienz, der 13 Lungeninfarkte von einem wandständigen Thrombus durchmachte und dem 14 rasch erlag.

Nur wenn es sich um infizierte Thromben handelt und diese Fieber hervorrufen, kann *die Unterscheidung von einer atypisch verlaufenden* Pneumonie mitunter unmoglich werden. Bemerkt sei, daß nach den Untersuchungen der SCHOTTMÜLLERschen Klinik der Streptococcus viridans nur

[1]) AL. STURM, Dtsch. med. Wochenschr. 1940. Nr. 21—24 und Nr. 25—28.

blande Infarkte, Streptokokken anderer Art, Staphylokokken und Pneumokokken meist Lungenabscesse hervorrufen, während der anaerobe Streptococcus putridus zu gangräneszierenden Embolien führt Dieser letztere findet sich besonders, wenn Lungenembolien sich an einen Abort anschließen. Überhaupt muß man bei thrombotischen Prozessen in der Körperperipherie, z. B. bei den postoperativen, stets auf eine Lungenembolie gefaßt sein. Über die klinischen Erscheinungen der Lungenembolien sei noch angefügt, daß Embolien nur in seltenen Fällen vollkommen symptomlos verlaufen, in den meisten Fällen weisen Stiche, besonders Schulterschmerzen (Reizung des Phrenicus) auf eine Embolie hin. ORTNER betont, daß bei Infarkt der Schmerz als erstes Symptom auftrete und einem etwa einsetzendem (übrigens keineswegs häufigen) Schüttelfrost vorausginge im Gegensatz zum umgekehrten Verhalten bei Pneumonien. Auch plötzliche Angst und Beklemmung mit Vernichtungsgefühl, also Erscheinungen ähnlich einer Angina pectoris, können die ersten Symptome einer Lungenembolie sein Auch ist bei Lungenembolien wie bei anderen Embolien der Puls, wenigstens anfänglich, stets erheblich beschleunigt. Relativ häufig schließt sich an eine pleuranahe Embolie eine trockene Pleuritis, seltener ein Erguß an. Daß Embolien ebenso wie Pneumonien Erscheinungen

ähnliche

nahe lie

nicht mehr nachweisbar sind Darauf hat schon C GERHARDT aufmerksam gemacht; HAMPELN [2]) hat es bestätigt.

Bronchitis fibrinosa acuta.

Ein

fibrin

stürmi

akute Lungenerkrankung hindeutenden subjektiven Erscheinungen, wie Atemnot, endlich die Gerinnsel des Auswurfs, die dichotomisch verästelt sind Bei der akuten fibrinösen Bronchitis pflegt aber häufiger reines Blut produziert zu werden, ja es kann zu einer direkten Hämoptoe kommen. Auch ist die Atemnot meist eine sehr erhebliche und steht im ausgesprochenen Gegensatze zu dem Fehlen einer nachweisbaren Infiltration Eine zentrale Pneumonie ruft kaum jemals eine derartig bedrohliche Atemnot, wie die akute fibrinose Bronchitis hervor Meist fehlt bei der Bronchitis fibrinosa auch das eigentliche Seitenstechen, da die Pleura nicht am pathologischen Prozeß, wie bei der Pneumonie, beteiligt ist Dagegen kann ein wehes Gefühl hinter dem Sternum, ebenso wie bei anderen heftigen Bronchitiden vorhanden sein Die Gerinnsel bei der Bronchitis, die übrigens nicht nur aus Fibrin, sondern auch aus Schleim bestehen können, sind meist auch größer, weil sie in weitere Bronchien hi … nie. Sie werden auch in viel … as Fieber bleibt auch gewöhnli … wiederholen sich, im Gegen … Vor allem

[1]) BINGOLD, Münch med. Wochenschr 1925 Nr. 30. [2]) HAMPELN, Dtsch. Arch. f. klin Med 143. [3]) SCHOTTMÜLLER, Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 5.

ist auch der Gesamteindruck bei fibrinöser Bronchitis ein anderer wie bei Pneumonie, und wird in der Regel beherrscht durch die enorme Atemnot und die schwierige und darum qualvolle Expektoration der Fibringerinnsel.

Andere differentialdiagnostische Erwägungen kommen meist erst im Verlauf einer Pneumonie, bzw. eines pneumonischen Krankheitsbildes, in Betracht, wenn dieser Verlauf kein typischer ist.

Atypische Pneumonien

Wir wissen, daß ein **atypischer Verlauf** sowohl in bezug auf die Temperaturkurve, [illegible]
kokkenpneu [illegible]
z. B. sind tr [illegible]
Sie kommen nicht nur bei Greisen und geschwächten Menschen vor, sondern mitunter auch bei scheinbar robusten Kranken. Auffallend schwer und atypisch verlaufen die Pneumonien bei manchen Berufsarten, die wohl schon vorher zur Schädigung der Lungen geführt haben. So beobachtete MATTHES, daß bei den Messerschleifern der Solinger Gegend die Pneumonien oft besonders schwer und atypisch verliefen.

Eine relativ günstige Prognose bieten die crouposen **Pneumonien des Kindesalters.** Sie beginnen oft mit Erbrechen und verlaufen als zentrale Auch fehlt bei Kindern oft der initiale Schuttelfrost

Kurz hingewiesen sei auch auf einige besondere Verlaufsarten, wie die **rekurrierende Pneumonie**, bei welcher derselbe Lappen zweimal hintereinander, oft schon vor vollendeter Losung der ersten Pneumonie befallen wird, ferner auf die **Wanderpneumonie**, die sich sowohl von einem auf den nebenliegenden Lappen verbreiten kann, als auch auf die andere Seite uberspringt

Kontusionspneumonie

Auch der sog. **Kontusionspneumonie** sei gedacht. Man nimmt im allgemeinen an, daß Kontusionen der Lunge zu einer primären Beschädigung fuhren, die den Pneumokokken die Ansiedlung ermöglicht. Dabei ist insbesondere fur Begutachtungsfragen folgendes zu erwagen Es braucht nicht [illegible]

zu sein. Fur die im Thorax liegende Lunge gelten vielmehr Quetschungen [illegible]

halb der ersten 4 Tage nach dem Unfall nachweisbar sein muß, wenn ein Zusammenhang als moglich erachtet werden soll.

Hervorgehoben sei, daß jeder Kranke mit Delirium tremens auf das Bestehen einer Pneumonie als Ursache des Ausbruchs des Deliriums verdachtig ist.

Die nicht durch Pneumokokken, sondern durch anderweitige Infektionen bedingten, unter dem Bilde der crouposen sich abspielenden Lungenentzundungen zeigen oft einen atypischen Verlauf In Betracht kommen namentlich Infektionen mit **Streptokokken, Influenzabacillen** und die sehr seltenen, durch den FRIEDLÄNDERschen **Bacillus** bedingten Pneumonien Die letzteren und besonders auch die durch den Streptococcus mucosus hervorgerufenen Pneumonien konnen auch ein abweichendes anatomisches Bild (schleimige Pneumonien) bieten. Über die Grippepneumonie vgl. man das bei der Besprechung dieser Erkrankung Gesagte.

Manche Pneumonien sind anscheinend **kontagios**, besonders hat man dies von Streptokokkenpneumonien behauptet.

unten zu besprechenden eosino-
flüchtige, 1—2 Tage dauernde
gischen Symptome der gewöhnlichen Fälle zeigen, hingewiesen; ferner auf eigenartige **Wassermann-positive Lungeninfiltrate** von gleichartiger, streifiger Schmetterlingsform und protrahiertem Verlauf, für die er aber die Lues als Ursache negiert. Diese Form und die von ihm beschriebenen Viruspneumonien sind sulfonamidresistent. Der Verlauf der letzteren soll milder sein als der der bakteriellen Formen. Sie enden ab 7. bis 8. Tag lytisch. Die pneumonischen Röntgenbefunde dieser Fälle sollen gleichartig sein.

Eine neuerdings gehäuft auftretende Pneumonieform ist diejenige bei der **Papageienkrankheit, der Psittacosis**, von der allein in Hamburg 1929/30 über 50 Fälle beobachtet wurden (HEGLER [2]). Die Schwere der Krankheit erhellt aus ihrer Mortalität: von 215 Fällen in Deutschland starben 45. Die Krankheit ist zwar 1936/37 um etwa die Hälfte der früheren Morbidität zurückgegangen; ihre Mortalität beträgt in Deutschland aber immer noch um 20% (HAAGEN und MAUER [3]). Der Erreger ist wahrscheinlich ein Virus, das LEVINTHAL in Gestalt filtrierbarer kokkoider Körperchen, COLES und LILLIE in gleicher Form fanden und als „Rickettsia psittaci" bezeichneten. Die Infektion erfolgt von Papageien und Wellensittichen (auch von scheinbar gesunden Virusträgern!), nicht von Mensch zu Mensch; leider recht oft auch als Laborinfektion. Nach einer 8—14 Tage dauernden Inkubation treten Fieber und eine physikalisch oft wenig deutliche Pneumonie auf, die im Röntgenbild oft, aber keineswegs konstant eine eigentümliche Keilform zeigt. Das Sputum ist oft gering, kann sogar fehlen. Stets sind psychische Störungen vorhanden, Stupor, Delirien, Depression. Dazu kommt toxische Kreislaufstörung. Meist besteht Leukopenie bei erhöhter Senkung und positive Diazoreaktion. Die bakteriologische und serologische Diagnose beim Menschen ist nur unter besonderen Kautelen und in einzelnen Instituten (z. B. Robert-Koch-Institut in Berlin) möglich; sie versagt aber nicht ganz selten, wie auch HAAGEN und MAUER aus diesem Institut angeben.

Anamnese genauestens. Seit dem Reichsgesetz vom 3. 7. 1934 besteht Anzeigepflicht für dies Leiden.

Meist verläuft die Psittakose akut in wenigen Wochen. Gelegentlich sind aber auch subakute und chronische Fälle beobachtet worden.

Ich behandelte einen 30jährigen Mann, dessen Psittakose sich nach Ablauf des pneumonischen Stadiums durch Komplikationen, wie multiple Abscesse, Gelenkmetastasen, Thrombophlebitis und Panophthalmie, etwa 5 Monate hinzog.

Neuerdings haben FR. MEYTHALER u. a. eine „**Viruspneumonie**" beschrieben, die sie epidemisc
platzen beobachteten die K
eine Fieberdauer von 7—1
bestehen starke Kopfschmerz
Im Gegensatz zur croupös
sehr gering, im Röntgenbild finden sich meist multiple, massive Inf
bezirke und ausgesprochene
alveolaren und interlobären

[1]) W. LÖFFLER, Med. Klin. 1944. S. 570. [2]) C. HEGLER, Die ansteckenden Krankheiten, herausgeg. von M. GUNDEL. Leipzig: Georg Thieme 1935. [3]) HAAGEN u. MAUER, Dtsch. med. Wochenschr. 1938. Nr. 16.

sind. Die Diazoreaktion ist stets negativ. Es bestehen ferner absolute oder relative Leukopenie und starke Linksverschiebung. Die Blutsenkung ist nicht oder nur wenig erhoht und steigt erst nach der Entfieberung auf mittelhohe Werte Die Lumbalpunktion ergab außer Drucksteigerung keinen Befund *Gleichfalls im Gegensatz zur croupösen Pneumonie* ist die Viruspneumonie vollig resistent gegen Sulfonamide und zeigte bisher absolute Gutartigkeit MEYTHALER beobachtete keinen Todesfall. Übertragungsversuche auf Meerschweinchen sind gelungen (IMHÄUSER und CAMINOPETROS), ebenso 12 Tierpassagen und Übertragung von einem Meerschweinchen auf das andere

Auch KOLLMEIER[1]) *hat uber das explosionsartige Auftreten einer solchen* epidemischen Viruspneumonie auf dem griechischem Kriegsschauplatz berichtet, es handelte sich um 137 Mann eines Bataillons. Der Verlauf war gutartig innerhalb 3—8 Tagen Auch diese Falle waren resistent gegen Sulfonamide.

H. LOFFLER[2]) hat die Kälteagglutination der Blutplättchen bei Viruspneumonien diagnostisch herangezogen: in 50% der Fälle werden die Plättchen solcher Fälle kalt agglutiniert

An Komplikationen beobachtete MEYTHALER *mehrfach Otitis media und* besonders *Ulnarisneuritiden; haufig auch Provokationen einer Malaria tertiana*

Wegen des klinisch-anatomischen Bildes bezeichnet MEYTHALER sie als **kontagios-interstitielle Pleuropneumonie.**

Auch MARET[3]) hat uber ein großes Material von Viruspneumonien berichtet, ... agnostisch

... e

... ie

von DARRICK zuerst im australischen Queensland beobachtete epidemische Pneumonie zu produzieren, das Q-Fieber. Es ist durch eine von BURNET und FREEMAN[4]) im Blute gefundene Rickettsia, die Rickettsie Burneti, verursacht Die WEIL-FELIX-Reaktion war in diesen Fallen ubrigens stets negativ. Diese Falle wurden spater auch in Europa, insbesondere in England beobachtet

Die differentialdiagnostischen Unterschiede gegenuber der crouposen Pneu*monie, der Grippepneumonie (vgl. besonders deren Letalitat*[1]), anderen Bron- ... und anderen Infektions- ... Schilderung klar hervor ... der **Sepsis** vor, die zwar ... ervorrufen, aber doch gelegentlich einer crouposen Form gleichen, ... meist den Unterlappen. Auch der **Lungenmilzbrand** kann unter dem Bilde der crouposen Pneumonie auftreten. Da er aber meist mehr der Bronchopneumonie ähnelt, ist der fur ihn kennzeichnende Verlauf bei der Differentialdiagnose der Bronchopneumonie geschildert. Der Nachweis der Milzbrandbacillen gelingt zwar im Blut, nicht aber im Sputum.

Akute erkäsung

Eine besondere Erwahnung verdient endlich die unter dem *Bilde der lobaren* Pneumonie verlaufende, **tuberkulöse Verkäsung der Lunge**, auch deshalb, weil man bisweilen die Meinung äußern hort, eine sich verzogernd losende Pneumonie konne tuberkulos verkäsen. Mit Recht hat aber FRANKEL *betont*, daß ein ursprunglich pneumonisches Infiltrat niemals verkase, daß vielmehr echte Pneumonien bei Tuberkulosen, die ubrigens auffallend selten sind, nicht wesentlich anders verliefen als bei Gesunden und hochstens auf die Ausbreitung der Tuberkulose wirken, wie jede andere fieberhafte Erkrankung, die die Respirationsorgane beteiligt, z. B die Masern. Die akute Verkasung ist also kein

[1]) KOLLMEYER, Arztl Wochenschr. 1946. S 334 [2]) H. LOFFLER, Ref. Dtsch Gesundheitsw 1947 S. 33. [3]) F. MARET, Arztl. Wochenschr. 1947. S 777. [4]) BURNET und FREEMAN, Ref. Dtsch. Gesundheitsw. 1947. S 328

sekundärer, sondern ein selbständiger Prozeß, bei dem sowohl die Entstehung des Exsudates in den Alveolen als seine Verkäsung durch den Tuberkelbacillus bzw. seine Gifte selbst hervorgerufen werden. Für die Ausbreitung spielt die Aspiration der tuberkulösen Exsudate die Hauptrolle, so daß schon A. FRÄNKEL diese Form direkt als Aspirationstuberkulose bezeichnet.

Allerdings kann der Prozeß akut verlaufen, im Beginn einer croupösen Pneumonie ähneln und zu massiver, lobärer Infiltration führen. Dabei können hohes Fieber, blutig gefärbter Auswurf und eine rasch sich entwickelnde Infiltration vorhanden sein. Der bei der Obduktion stets auffindbare, primäre, ältere Herd der Tuberkulose wird sich aber zunachst der klinischen Feststellung meist entziehen. Wenn man nun auch derartige Fälle in der Tat kurze Zeit für akute croupöse Pneumonien ansprechen kann, so läßt sich die Diagnose aber stets durch den Nachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf sichern. Man findet diese meist bereits schon anfänglich, wenn auch nur spärlich, in späteren Stadien sind sie massenhaft vorhanden. Es ist übrigens zuzugeben, daß in manchen Fällen — bei abacillärem Sputum — erst durch mehrwöchige Beobachtung und Röntgenkontrolle die Differentialdiagnose zwischen „gewöhnlicher" und käsiger Pneumonie entschieden werden kann.

Viel häufiger als die akute Verkäsung eines oder mehrerer Lungenlappen sieht man, daß eine croupöse Pneumonie sich in der Tat nicht glatt löst. Die Differentialdiagnose der dann möglichen Endausgänge, der chronischen Induration, der Absceß- oder Gangränbildung wird beim Kapitel „Chronische Pneumonien" besprochen werden.

Ich muß an dieser Stelle noch einmal auf den Blutbefund bei Pneumonie zurückkommen. Auf der Höhe des Fiebers besteht eine mehr oder minder starke Leukocytose mit Linksverschiebung. Zahlen über 20000 sind häufig. Sie gelten im allgemeinen als prognostisch günstig. NAEGELI hat jedoch betont und W. PUSTOW[1]) bestätigt, daß das Maß der Leukocytose nicht unbedingt ausschlaggebend für die Prognose sei. Nur bei senilen Kranken darf man aus einer hohen Leukocytose wohl auf eine gute Abwehrkraft schließen. Blutbild

Dies bestätigte uns der Fall einer 72jährigen Frau, die im Beginn 37000 Leukocyten zeigte, ohne Eubasin am 7. Tage unter Leukocytenabfall auf 13000 entfieberte und genas.

[illegible]

der übrigen Blutbahn besonders ausgeprägt sein müßten.

[illegible]

diagno[illegible]
tuberk[illegible]
kein s[illegible]
SCHOT[illegible]
meist[illegible]

Im Anschluß an diese Blutbefunde sei noch der „eosinophilen Lungeninfiltrate" gedacht, die W. LÖFFLER (Basel) neuerdings als häufig beschrieb (150 eigene Fälle).

[1]) W. PUSTOW, Diss. Rostock 1935. [2]) GLOOR, Die klinische Bedeutung der qualitativen Veränderungen der Leukocyten. Leipzig: Georg Thieme 1929.

sind. Die Diazoreaktion ist stets negativ. Es bestehen ferner absolute oder relative Leukopenie und starke Linksverschiebung. Die Blutsenkung ist nicht oder nur wenig erhöht und steigt erst nach der Entfieberung auf mittelhohe Werte Die Lumbalpunktion ergab außer Drucksteigerung keinen Befund Gleichfalls im Gegensatz zur croupösen Pneumonie ist die Viruspneumonie völlig resistent gegen Sulfonamide und zeigte bisher absolute Gutartigkeit MEYTHALER beobachtete keinen Todesfall. Übertragungsversuche auf Meerschweinchen *sind gelungen* (IMHÄUSER *und* CAMINOPETROS), *ebenso* 12 Tierpassagen und Übertragung von einem Meerschweinchen auf das andere

Auch KOL [illegible]
epidemischen [illegible]
es handelte s [illegible]
innerhalb 3—8 Tagen. Auch diese Falle waren resistent gegen Sulfonamide

H. LOFFLER[2]) hat die Kälteagglutination der Blutplättchen bei Viruspneumonien diagnostisch herangezogen: in 50% der Fälle werden die Plättchen solcher Fälle kalt agglutiniert.

An Komplikationen beobachtete MEYTHALER mehrfach Otitis media und besonders Ulnarisneuritiden; haufig auch Provokationen einer Malaria tertiana.

Wegen des klinisch-anatomischen Bildes bezeichnet MEYTHALER *sie* als **kontagios-interstitielle Pleuropneumonie.**

[illegible]

von DARRICK zuerst im australischen Queensland beobachtete epidemische Pneumonie zu produzieren, das Q-Fieber. Es ist durch eine von BURNET und FREEMAN[4]) im Blute gefundene Rickettsia, die Rickettsie Burneti, verursacht Die WEIL-FELIX-Reaktion war in diesen Fallen ubrigens stets negativ. Diese Falle wurden später auch in Europa, insbesondere in England beobachtet

Die differentialdiagnostischen Unterschiede gegenuber der crouposen Pneumonie, der Grippepneumonie (vgl. besonders deren Letalitat!), anderen Bronchopneumonien, der Psittakose, dem Pneumotyphus und anderen Infektionskrankheiten mit Pneumonien gehen aus der obigen Schilderung klar hervor

Atypische Pneumonien kommen auch im Verlauf der **Sepsis** vor, die zwar gewohnlich mehr das Bild der Bronchopneumonie hervorrufen, aber doch gelegentlich einer crouposen Form gleichen; sie befallen meist den Unterlappen. Auch der **Lungenmilzbrand** kann unter dem Bilde der crouposen Pneumonie auftreten. Da er aber meist mehr der Bronchopneumonie ahnelt, ist der fur ihn kennzeichnende Verlauf bei der Differentialdiagnose der Bronchopneumonie geschildert. Der Nachweis der Milzbrandbacillen gelingt zwar im Blut, nicht aber im Sputum.

Akute Verkäsung. Eine besondere Erwahnung verdient endlich die unter dem Bilde der lobären Pneumonie verlaufende, **tuberkulose Verkasung der Lunge**, auch deshalb, weil man bisweilen die Meinung außern hort, eine sich verzogernd losende *Pneumonie konne tuberkulos verkasen. Mit Recht hat aber* FRANKEL *betont*, daß ein ursprunglich pneumonisches Infiltrat niemals verkäse, daß vielmehr echte Pneumonien bei Tuberkulosen, die ubrigens auffallend selten sind, nicht wesentlich anders verliefen als bei Gesunden und hochstens auf die Ausbreitung der Tuberkulose wirken, *wie jede andere fieberhafte Erkrankung, die die* Respirationsorgane beteiligt, z. B die Masern. Die akute Verkasung ist also kein

[1]) KOLLMEYER, Ärztl. Wochenschr 1946. S 334. [2]) H. LOFFLER, Ref Dtsch. Gesundheitsw. 1947 S 33. [3]) F. MARET, Arztl Wochenschr. 1947. S. 777. [4]) BURNET und FREEMAN, Ref Dtsch Gesundheitsw. 1947. S. 328

abgeschwächt (v. ROMBERG). Bei der Auskultation hort man meist verschärftes Vesikuläratmen, nur bei sehr starker Verödung oder Bronchektasen bzw Kavernen Bronchialatmen.

Über die Art der Lungenprozesse gibt am sichersten das **Rontgenbild** Auskunft. Die Schirmdurchleuchtung genugt fur die feinere Diagnostik nicht Ich gebe im folgenden einen kurzen Überblick über die differentialdiagnostisch wichtigen Befunde, verweise aber auf ausführlichere Arbeiten, z. B bei GRÄFF und KUPFERLE im Buche ASSMANNS, sowie bei v. ROMBERG Wichtig ist für die feineren Unterscheidungen, daß die Platten so weich sind, daß man die Wirbelsäule nicht durch den Herzschatten sieht, und doch so hart, daß die Spongiosazeichnung der Rippen deutlich ist, und vor allem, daß die normale Lungenzeichnung sichtbar bleibt; sonst werden frische kleinere Herde weggestrahlt Man muß, da nur kurze Belichtungszeiten gute Bilder geben, fur Lungenaufnahmen Apparate von hoher Leistung haben (GUTZEIT) [1]. Man muß sich auch daruber klar sein, daß verschiedene Veränderungen in derselben Lunge gewohnlich gleichzeitig nebeneinander vorkommen, und daß deren Schatten sich überdecken. Röntgenbild

Dieser letztere Mangel ist durch die Entdeckung der **Rontgentomographie** der Lunge, die die Aufnahme einzelner „Schichten" und „Schnitte" derselben gestattet, beseitigt worden (BOCAGE), an deren Ausbau sich auch BATERLINK [2], CHAOUL [3], GROSSMANN [4]) u. a beteiligt haben Tomographie

[illegible]

Besonders bei der Kavernendiagnose zum Zweck ihrer chirurgischen Behandlung hat sich die Tomographie bestens bewährt, sie wird mittels eines besonderen Apparates, des **Tomographen**, ausgeführt Fur die Diagnostik der Tuberkulose und anderer Prozesse in der Praxis ist sie nur selten erforderlich

Manche Teile der Lunge bedürfen noch besonderer Röntgentechnik, z. B hat man für die Lungenspitzen ergänzende Ziel- und Kippaufnahmen und neuerdings „extreme Diagonalaufnahmen" mittels des Planigraphen von Siemens mit gutem Erfolg ausgeführt (BANZ [5]).

Folgende Lungenveränderungen werden nun mittels des gewohnlichen Rontgenverfahrens gefunden:

1 Cirrhotische Veranderungen Die Lungenschrumpfung außert sich oft darin, daß die Intercostalraume der befallenen Seite enger sind als die der anderen Seite, daß ferner die Trachea und auch das Mediastinum verzogen erscheinen, und daß sogar ein Zwerchfellhochstand oder Verkleinerung des Spitzenfeldes der befallenen Seite eintreten Erinnert sei daran, daß enge Intercostalraume weniger hell erscheinen als weite. Die cirrhotischen Herde selbst sind durch dichte Schatten von wechselnder Große, oft unregelmaßiger Form gekennzeichnet, die meist scharf begrenzt sind, diese Herde sind von einer diffusen Verschattung umgeben, die der Lungenschrumpfung mit Atelektase

[1]) GUTZEIT, Über [illegible] S 299 1928 [2]) BAT[illegible] Ebenda 1935 51 [4]) [illegible] 1936 Nr 50 [5]) J[illegible]

die „infraclaviculare Aspirationsaussaat" REDEKERs ist es, die neben der per fokalen Infiltration die Form und Ausbreitung der Tuberkulose bestimmt.

Im allgemeinen verläuft das Krankheitsgeschehen um so bosartiger und akute je mehr die exsudativen Prozesse uberwiegen. Es kommt dann zum Bild d galoppierenden Schwindsucht, das neben den rasch fortschreitenden Zerfall erscheinungen der Lungen durch toxische Allgemeinsymptome gekennzeichn ist, durch hektisches Fieber, Pulsbeschleunigung, Nachtschweiße, rasch zu nehmende korperliche Schwache und Gewichtsabnahme Komplikationen durc kanikulare Infektion, also Kehlkopftuberkulose, Tuberkulose der Mundschleim haut, tuberkulose Darmgeschwure konnen sich, wie bei jeder tertiären Phthis einstellen und sind bei diesen akuten Formen besonders häufig

Proliferierende Formen

Die vorwiegend proliferierenden Formen rufen zwar auch mitunter ei ziemlich akutes Krankheitsbild mit allen toxischen Symptomen hervor S zeigen aber doch wenige [illegible] beruhigen sie bei Bettruhe oft wieder [illegible] Ausbreitung mit einseit [illegible] Streuung zuwartet, bis die minderbefallene Seite wieder ruhiger geworden is bevor man den Pneumothorax anlegt. Die proliferierenden Formen könne sich freilich auch durch neue Streuungen in Schuben weiter ausbreiten

Cirrhotische Formen

Bei weniger akutem Verlauf treten bei beiden Formen, haufiger aber bei de proliferierenden als bei den exsudativen, cirrhotische Vorgange auf, die, fal neue Streuungen und die Einschmelzung und Verkasung nicht überwieger schließlich zum Bilde der cirrhotischen Phthise fuhren. In vielen Fällen gehe die Kranken aber vorher an der *Allgemeininfektion zugrunde*. Es ist leich einzusehen, daß bei einem solchen Verlauf der Lungentuberkulose das Krank heitsbild starken Schwankungen unterworfen sein muß. Perioden des Still standes wechseln mit solchen des Fortschreitens

Die physikalischen Erscheinungen, Dampfung mit oder ohne tympanitische Beiklang, Veränderung des Atemgerausches von einfacher Abschwachung ode Verscharfung bis zum Bronchialatmen, die verschiedenen Arten der Rassel gerausche mogen als bekannt vorausgesetzt werden. Es sei aber betont, da klingende Rhonchi, Bronchialatmen und erhohter Stimmfremitus auch bei stärke schrumpfenden Prozessen vorkommen

Die Formen der Lungentuberkulose, die bis zum Stadium der Cirrhose fort schreiten, verlaufen, trotzdem sie sehr ausgedehnt sein konnen, mehr unte dem Bilde des chronischen Lungensiechtums. Solche vorwiegend fibrösen cirrhotischen Prozesse finden sich in der großen Mehrzahl der Alterstuberkulose (KAYSER-PETERSEN)[1]) Derartige Kranke sterben oft nicht eigentlich a ihrer Tuberkulose, sondern an sekundärer Herzschwäche, wie Kranke mi Emphysem und chronischer Bronchitis, also einen „sekundaren Phthisetod" [illegible] die stets eine

[illegible]

und enger, sie werden bei der Inspiration nach innen gezogen. Das Zwerchfe steht auf der starker befallenen Seite hoher, das Mediastinum wird in die kranke Seite hinübergezogen und der Thorax erscheint im ganzen verengt Oft haben die Kranken ausgebildete Trommelschlagerfinger. Bei der Perkussion findet man gedampften und tympanitischen Schall wie uber einer infiltrierten Lungenpartie, aber der Stimmfremitus ist bei vorwiegender Schrumpfung

[1]) KAYSER-PETERSEN, Med. Klin. 1942. S. 588

abgeschwächt (v. ROMBERG). Bei der Auskultation hört man meist verschärftes Vesikuläratmen, nur bei sehr starker Verödung oder Bronchiektasen bzw. Kavernen Bronchialatmen.

Röntgenbild

Über die Art der Lungenprozesse gibt am sichersten das **Röntgenbild** Auskunft. Die Schirmdurchleuchtung genügt für die feinere Diagnostik nicht. Ich gebe im folgenden einen kurzen Überblick über die differentialdiagnostisch wichtigen Befunde, verweise aber auf ausführlichere Arbeiten, z. B. bei GRÄFF und KÜPFERLE im Buche ASSMANNS, sowie bei v. ROMBERG. Wichtig ist für die feineren Unterscheidungen, daß die Platten so weich sind, daß man die Wirbelsäule nicht durch den Herzschatten sieht, und doch so hart, daß die Spongiosazeichnung der Rippen deutlich ist, und vor allem, daß die normale Lungenzeichnung sichtbar bleibt; sonst werden frische kleinere Herde weggestrahlt. Man muß, da nur kurze Belichtungszeiten gute Bilder geben, für Lungenaufnahmen Apparate von hoher Leistung haben (GUTZEIT)[1]. Man muß sich auch darüber klar sein, daß verschiedene Veränderungen in derselben Lunge gewöhnlich gleichzeitig nebeneinander vorkommen, und daß deren Schatten sich überdecken.

Tomographie

Dieser letztere Mangel ist durch die Entdeckung der **Röntgentomographie** der Lunge, die die Aufnahme einzelner „Schichten" und „Schnitte" derselben gestattet, beseitigt worden (BOCAGE), an deren Ausbau sich auch BATERLINK[2], CHAOUL[3], GROSSMANN[4] u. a. beteiligt haben.

Besonders bei der Kavernendiagnose zum Zweck ihrer chirurgischen Behandlung hat sich die Tomographie bestens bewährt; sie wird mittels eines besonderen Apparates, des **Tomographen**, ausgeführt. Für die Diagnostik der Tuberkulose und anderer Prozesse in der Praxis ist sie nur selten erforderlich.

Manche Teile der Lunge bedürfen noch besonderer Röntgentechnik, z. B. hat man für die Lungenspitzen ergänzende Ziel- und Kippaufnahmen und neuerdings „extreme Diagonalaufnahmen" mittels des Planigraphen von Siemens mit gutem Erfolg ausgeführt (BANZ[6]).

Folgende Lungenveränderungen werden nun mittels des gewöhnlichen Röntgenverfahrens gefunden.

1. Cirrhotische Veränderungen. Die Lungenschrumpfung äußert sich oft darin, daß die Intercostalräume der befallenen Seite enger sind als die der anderen Seite, daß ferner die Trachea und auch das Mediastinum verzogen erscheinen, und daß sogar ein Zwerchfellhochstand oder Verkleinerung des Spitzenfeldes der befallenen Seite eintreten. Erinnert sei daran, daß enge Intercostalräume weniger hell erscheinen als weite. Die cirrhotischen Herde selbst sind durch dichte Schatten von wechselnder Größe, oft unregelmäßiger Form gekennzeichnet, die meist scharf begrenzt sind, diese Herde sind von einer diffusen Verschattung umgeben, die der Lungenschrumpfung mit Atelektase

[1]) GUTZEIT, Über die Technik von Lungenaufnahmen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 51, S. 299. 1928. [2]) BATERLINK, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1933. 47. [3]) CHAOUL, Ebenda 1935. 51. [4]) GROSSMANN, Ebenda 1935. 51. [5]) JUZBASIC, Dtsch. med. Wochenschr. 1936. Nr. 50. [6]) J. BANZ, Beitr. Klin. Tbk. 1941. Bd. 97.

die Anlegung eines Pneumothorax die Differentialdiagnose ermöglichen könne, während sie die Füllung des Bronchialbaums mit Kontrastflüssigkeit dafür nicht für geeignet halten



Abb 50 Größere und kleinere exsudative Herde.

Nach den Erfahrungen der Rostocker Klinik gelingt es übrigens durch Profilaufnahmen, in viel einfacherer Weise diese Differentialdiagnose zu entscheiden.

v. Romberg, der sich gleichfalls der Gräff-Küpferleschen [1]) Schilderung anschließt, macht darauf aufmerksam, daß bei sehr reichlicher Schattenbildung die Betrachtung der Randpartien das sicherste Urteil gestattet

Zur Kennzeichnung des Stadiums einer Lungentuberkulose in der Praxis eignen sich die Vorschläge Bacmeisters, der sie nach folgenden Gesichtspunkten einteilt: 1. Rein klinisch: progrediente, stationäre, zur Latenz neigende und latente Formen. 2. Pathologisch-anatomisch. indurierende, disseminierte und pneumonische Formen Besser scheint mir allerdings die Ribbertsche Einteilung in exsudative, granulierend-exsudative und cirrhotische Formen oder die Fränkel-Albrechtsche Einteilung. 3. In praktisch hygienischer Art *eine Einteilung in offene und geschlossene Tuberkulosen. Dabei sei* man sich aber klar, daß der so viel gebrauchte Begriff der „offenen" oder „geschlossenen" Tuberkulose einem rein praktischen Bedurfnis entspricht und wissenschaftlicher Begrundung ermangelt Ist doch diese Einteilung ganz abhängig von der Sorgfalt und Häufigkeit oder der Nachlässigkeit der Sputum*untersuchung! 4. Nach dem Sitze und der Ausbreitung in Spitzen,* Oberlappen, Mittel- und Unterlappen sowie Hilustuberkulosen mit oder ohne Kavernenbildung. Es würde dann z. B. eine Tuberkulose als progrediente, exsudative, offene, rechte Oberlappentuberkulose mit Kavernenbildung nach diesen vier Gesichtspunkten ausreichend gekennzeichnet sein

Klinische Einteilung

Von *größter Bedeutung* für den Verlauf einer tuberkulösen Erkrankung ist es, ob eine Kavernenbildung eintritt oder nicht. Zweifellos schwebt der Träger einer Kaverne, da deren Wand fast immer noch tuberkulose Infiltrationen aufweist, beständig in Gefahr, von seiner Kaverne aus neue Ausbreitungen und Schübe zu erleiden. Deshalb ist die Diagnose der Kavernen so wichtig. Bei der Kavernendiagnose ist die Rontgenuntersuchung der Perkussion und Auskultation weit überlegen Denn die letzteren Verfahren können erst Kavernen von Walnußgroße an feststellen und auch diese nur, wenn sie wandständig oder durch infiltriertes Gewebe mit der Thoraxwandung verbunden sind. Das Röntgenbild stellt dagegen schon viel kleinere Hohlräume fest. Ich sagte bereits, daß man die aus dem Zerfall eines frischen Frühinfiltrates entstehenden Kavernen als Frühkavernen bezeichnet, und, daß diese meist noch keine bindegewebige Kapsel aufweisen. Dementsprechend erscheinen sie auf der Platte als wie mit dem Locheisen ausgestanzt Das Frühinfiltrat kann aber auch noch, wenn es bereits cirrhotische Vorgänge aufweist, verkäsen und zerfallen. Kausch und Klingenstein [2]) haben die dann entstehenden Kavernen als *sekundäre Frühkavernen* und *die Einschmelzung alter cirrhotischer Herde* als Spätkavernen bezeichnet Die beiden letzteren Arten zeigen gewohnlich eine auf dem Röntgenbild sichtbare dichtere Wand

Außer den soeben geschilderten Formen sind noch einige seltene zu erwähnen, insbesondere die chronischen Miliartuberkulosen, deren Vorkommen und hämatogener Charakter heute feststeht Sie machen oft relativ wenig Beschwerden, Reizhusten mit spärlichem Sputum, mit und ohne Bacillen, subfebrile oder febrile Temperaturen Der physikalische Lungenbefund ist oft negativ, das Röntgenbild gleicht der akuten Miliartuberkulose. Der Befund soll nach P G Schmidt [3]) bisweilen uber Jahre hindurch unverändert bleiben, durch Schrumpfung und Verkalkung heilt der Prozeß oder er gleitet gelegentlich auch in eine progressive Phthise uber Differentialdiagnostisch bedürfen diese

Chronische Miliartuberkulose.

[1]) Gräff und Küpferle, Beitr z. Klin d Tuberkul. Bd 4, S. 165. v Romberg, Zeitschr f Tuberkul Bd 34, S 191 Assmann, Lehrbuch der Röntgendiagnostik [2]) Kausch und Klingenstein, Klin Wochenschr 1927 Nr 24, dort auch die Kavernenliteratur [3]) P G Schmidt, Differentialdiagnose der Lungenkrankheiten. Leipzig· Johann Ambrosius Barth 1936

crouposen Dafur spricht auch, daß sie auf einen Lappen beschränkt sind Aber auch Bronchopneumonien konnen sich in chronische interstitielle Formen umwandeln Diese interstitiellen Pneumonien fuhren gewohnlich zur Bildung von Bronchiektasen und mehr oder minder starken Schrumpfungen Sie werden leicht irrtumlicherweise fi … t
ofter im Unterlappen als … .
gehen einer akuten Pnei … ,
dauerndes Fehlen von … k
schutzen vor diesem Irrtum Der Temperaturverlauf ist dagegen kein sicheres Unterscheidungsmerkmal, da bei den chronischen interstitiellen Pneumonien nicht selten auch subfebrile Temperaturen vorkommen. Oft kommt es bei ihnen ubrigens zur Ausbildung von Trommelschlägerfingern.

Die Literatur *uber chronische Pneumonien wurde von* GOTTE[1]) *unter Beibringung* instruktiver Falle zusammengestellt. GOTTE glaubte, daß seine Fälle
… vorgegangen
… umonien ist
… und später,
aufgefallen. GOTTE hob hervor, daß seine Kranken meist schon älter waren, und, daß auch Thoraxdeformitaten anscheinend eine Disposition zum Chronischwerden einer Pneumonie schaffen Das gleiche gilt nach MARCHAND von vorausgegangenen, nicht ganz gelosten Pneumonien, die fur eine zweite Pneumonie gleichfalls diese Disposition zur Folge haben.

Einen interessanten Fall von ausgedehnter mehrere Lappen befallender chronischer Pneumonie beobachtete MATTHES Das Röntgenbild wies neben diffusen Verschattungen eine Zeichnung auf, welche der etwas grobkornigen einer Miliartuberkulose sehr ähnlich war SYLLA[2]) wies nach, daß diese stärkeren kornigen Schatten Anhäufungen von Hämosiderin entsprachen.

Lungentumor.

Nicht selten ist, zumal bei vorausgegangener chronischer Bronchitis, wie bereits erwahnt, auch die rontgenologische Unterscheidung *einer chronischen* oder des Restes einer akuten Bronchopneumonie von einem Lungentumor zunachst schwierig Die wiederholte Rontgenkontrolle ermoglicht aber die Differentialdiagnose fast stets, weil sie zeigt, daß das vermeintliche Lungencarcinom — ohne Bestrahlung! — restlos verschwindet. Allerdings konnen bei sehr chronischem Verlauf einer Pneumonie differentialdiagnostische Zweifel auch bezuglich der Deutung des Rontgenbefundes lange bestehen bleiben

Die Neigung zu rezidivierenden Bronchopneumonien ist besonders bei kardial bedingten chronischen Stauungsprozessen in der Lunge ausgeprägt, und ebenso bei bestehendem Emphysem und chronischer Bronchitis, vor allem aber bei Leuten mit Bronchiektasen. Fur die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erwagungen kann auf die Auseinandersetzungen unter Bronchopneumonie verwiesen werden Bemerkt sei nur, daß die ursachliche Rolle der Herzschwache sich bei diesen Formen darin ausspricht, daß Digitalis das beste Mittel bei diesen Pneumonien ist

Die haufig rezidivierenden, sog interstitiellen Pneumonien peribronchiektatischen Sitzes gehoren direkt zum Symptombild der Bronchiektatiker Die mehr oder minder langen haufigen Fieberschube dieser Kranken sind weit seltener, als man fruher glaubte, Produkte von Eiterretention, als rezidivierende Pneumonien; wie das Rontgenbild und auch der anatomische Befund dieser Fälle bewiesen.

Pneumokoniosen.

Von atiologischer Bedeutung fur manche chronische und rezidivierende Bronchopneumonien sind ferner die verschiedenen Pneumokoniosen (Anthrakose, Siderose, Chalicose, Silikose, Asbestose u a.)

[1]) GÖTTE, Arch f klin Med Bd 155 [2]) SYLLA, Dtsch. Arch. klin Med Bd. 163

Im Auswurf findet man bei den Pneumokoniosen Partikel von Kohlenstaub, Kalkstaub oder Metallstaub, teils frei, teils in Zellen eingeschlossen Es sei übrigens bemerkt, daß die Staublungen sich zunächst meist nur durch eine bei der Arbeit eintretende Dyspnoe kenntlich machen, dagegen physikalisch durch Perkussion und Auskultation noch nicht zu erkennen sind Am sichersten kann man sie bereits in frühen Stadien durch



Abb 51 Lungenlues

partien lokalisiert sind Gelegentlich geben Pneumokoniosen, insbesondere Calcinosen, Röntgenbefunde, die an Miliartuberkulose denken lassen, sich aber durch die schärfere Begrenzung und stärkere Zackung der Schatten von letzterer unterscheiden. Von Krankheitssymptomen seien sonst noch Husten (meist morgens) mit spärlichem zähem, schleimigem Sputum, Schmerzen und Druck auf der Brust, Gewichtsabnahme und schließlich Insuffizienz des rechten Herzens mit deren Folgen zu nennen. Häufig sind pleuritische Schmerzen dabei, gelegentlich ist auch pleuritisches Reiben nachweisbar. BOHME[1]) glaubt, daß die Symmetrie der Ausbreitung ein gutes Unter

uber-

und,

n die

Lokalisation an anderen beliebigen Stellen (und zwar dann oft unter tumorähnlichen Bildern) erfolge, es wahrscheinlich sei, daß die Staubschwielen sich an bereits vorher, wohl meist durch Tuberkulose bedingten, verdichteten Stellen entwickelten. Man vergleiche auch die ausführliche Darstellung der Pneumokoniosen und ihrer Beziehung zur Tuberkulose von ICKERT[2]). Die große Häufigkeit der Kombination der Silicose mit Lungentuberkulose und die daraus sich ergebende Schwierigkeit der Deutung jener Röntgenbefunde wurde auch von GRAFE und BAUEREISS[3]) hervorgehoben In dem Material von BOHME (Bochum) waren 60% der Silicosen mit Tuberkulose kompliziert BOHME[4]) hat über Klinik und Anatomie der Asbestose berichtet, die zu chronischen katarrhalischen und infiltrativen Lungenprozessen

[1]) BOHME, Klin. Wochenschr 1926 Nr 27 [2]) ICKERT, Staublunge und Tuberkulose, Tuberkulose-Bibliothek Nr. 19 Beiheft z Zeitschr f. Tuberkulose 1924. [3]) BAUEREISS, Diss Würzburg 1935 [4]) BOHME, Dtsch med. Wochenschr 1936. Nr. 23.

crouposen. Dafür spricht auch, daß sie auf einen Lappen beschränkt sind. Aber auch Bronchopneumonien können sich in chronische interstitielle Formen umwandeln. Diese interstitiellen Pneumonien führen gewöhnlich zur Bildung von Bronchiektasen und mehr oder minder starken Schrumpfungen. Sie werden leicht irrtümlicherweise f[illegible] obwohl sie sich weit öfter im Unterlappen als [illegible] nese, die das Vorausgehen einer akuten Pne[illegible] auf einen Lappen, dauerndes Fehlen von [illegible] Röntgendiagnostik schützen vor diesem Irrtum. Der Temperaturverlauf ist dagegen kein sicheres Unterscheidungsmerkmal, da bei den chronischen interstitiellen Pneumonien nicht selten auch subfebrile Temperaturen vorkommen. Oft kommt es bei ihnen übrigens zur Ausbildung von Trommelschlägerfingern.

Die Literatur über chronische Pneumonien wurde von GÖTTE [1]) unter Beibringung instrukti[illegible] aus mehr minder at[illegible] seien. Mangelnde [illegible] ja vielen Ärzten während schwerer Grippeepidemien, z. B. 1918 und später, aufgefallen. GÖTTE hob hervor, daß seine Kranken meist schon älter waren, und, daß auch Thoraxdeformitäten anscheinend eine Disposition zum Chronischwerden einer Pneumonie schaffen. Das gleiche gilt nach MARCHAND von vorausgegangenen, nicht ganz gelösten Pneumonien, die für eine zweite Pneumonie gleichfalls diese Disposition zur Folge haben.

Einen interessanten Fall von ausgedehnter mehrere Lappen befallender chronischer Pneumonie beobachtete MATTHES. Das Röntgenbild wies neben diffusen Verschattungen eine Zeichnung auf, welche der etwas grobkörnigen einer Miliartuberkulose sehr ähnlich war. SYLLA [2]) wies nach, daß diese stärkeren körnigen Schatten Anhäufungen von Hämosiderin entsprachen.

Lungentumor

Nicht selten ist, zumal bei vorausgegangener chronischer Bronchitis, wie bereits erwähnt, auch die röntgenologische Unterscheidung einer chronischen oder des Restes einer akuten Bronchopneumonie von einem Lungentumor zunächst schwierig. Die wiederholte Röntgenkontrolle ermöglicht aber die Differentialdiagnose fast stets, weil sie zeigt, daß das vermeintliche Lungencarcinom — [illegible] sehr chronisc[illegible] bezüglich de[illegible]

Die Neigu[illegible] bei kardial bedingten chronischen Stauungsprozessen in der Lunge ausgeprägt, und ebenso bei bestehendem Emphysem und chronischer Bronchitis, vor allem aber bei Leuten mit **Bronchiektasen**. Für die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erwägungen kann auf die Auseinandersetzungen unter Bronchopneumonie verwiesen werden. Bemerkt sei nur, daß die ursächliche Rolle der Herzschwäche sich bei diesen Formen darin ausspricht, daß Digitalis das beste Mittel bei diesen Pneumonien ist.

Die häufig rezidivierenden, sog. interstitiellen Pneumonien peribronchiektatischen Sitzes gehören direkt zum Symptombild der Bronchiektatiker. Die mehr oder min[illegible] weit seltener, als man fr[illegible] ende Pneumonien; wie [illegible] dieser Fälle bewiesen.

Pneumokoniosen

Von ätiologischer Bedeutung für manche chronische und rezidivierende Bronchopneumonien sind ferner die verschiedenen **Pneumokoniosen** (Anthrakose, Siderose, Chalicose, Silikose, Asbestose u. a.).

[1]) GÖTTE, Arch. f. klin. Med. Bd. 155. [2]) SYLLA, Dtsch. Arch. klin. Med. Bd. 163.

Im Auswurf findet man bei den Pneumokoniosen Partikel von Kohlen-staub, Kalkstaub oder Metallstaub, teils frei, teils ... Es sei übrigens bemerkt, daß die St... bei der Arbeit eintret... Perkussion un... man sie bereits ... das Röntgenbild feststellen. ... doppelseitige, vom Hilus oft in Form einer Schmetterlingsfigur sich ausbreitende, fleckförmige Schatten hervor, die meist in den mittleren Lungenpartien lokalisiert sind. Gelegentlich geben Pneumokoniosen, insbesondere Calcinosen, Röntgenbefunde, die an Miliartuberkulose denken lassen, sich aber durch die schärfere Begrenzung und stärkere Zackung der Schatten von letzterer unterscheiden. Von Krankheitssymptomen seien sonst noch Husten (meist morgens) mit spärlichem zähem, schleimigem Sputum, Schmerzen und Druck auf der Brust, Gewichtsabnahme und schließlich Insuffizienz des rechten Herzens mit deren Folgen zu nennen. Häufig sind pleuritische Schmerzen dabei, gelegentlich ist auch pleuritisches Reiben nachweisbar. BÖHME[1]) glaubt, daß die Symmetrie der Ausbreitung ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber tuberkulösen Verdichtungen abgabe und, daß in selteneren Fällen, in denen die Lokalisation an anderen beliebigen Stellen (und zwar dann oft unter tumorähnlichen Bildern) erfolge, es wahrscheinlich sei, daß *die* Staubschwielen sich an bereits vorher, wohl meist durch Tuberkulose bedingten, verdichteten Stellen entwickelten. Man vergleiche auch die ausführliche Darstellung der Pneumokoniosen und ihrer Beziehung zur Tuberkulose von ICKERT[2]). Die große Häufigkeit der Kombination der Silicose mit Lungentuberkulose und die daraus sich ergebende Schwierigkeit der Deutung jener Röntgenbefunde wurde auch von GRAFE und BAUEREISS[3]) hervorgehoben. In dem Material von BÖHME (Bochum) waren 60% der Silicosen mit Tuberkulose kompliziert. BÖHME[4]) hat über Klinik und Anatomie der Asbestose berichtet, die zu chronischen katarrhalischen und infiltrativen Lungenprozessen



Abb. 51. Lungenlues.

---

[1]) BÖHME, Klin. Wochenschr. 1926. Nr. 27. [2]) ICKERT, Staublunge und Tuberkulose, Tuberkulose-Bibliothek Nr. 19. Beiheft z. Zeitschr. f. Tuberkulose 1924. [3]) BAUEREISS, Diss. Würzburg 1935. [4]) BÖHME, Dtsch. med. Wochenschr. 1936. Nr. 23.

fuhrt. Das Rontgenbild kann versagen. Der mikroskopische Nachweis der „Asbestkörperchen" im Sputum sichert die Diagnose.

Goralewski[2]) beschrieb die „Aluminiumlunge", bei der, wie bei anderen Pneumo

Lungenlues

Differentialdiagnostisch ist bei chronisch infiltrativen Prozessen, besonders wenn sie in den Lungenspitzen sitzen und keine Anzeichen fur eine Tuberkulose bestehen, auch an *Lues zu denken. Die Lungenlues bevorzugt allerdings nicht* so ausgesprochen die Spitzen, wie das die Tuberkulose tut. Meist handelt es sich um chronische Infiltrationen der Partien unterhalb des Schlusselbeins, doch kommen auch Gummiknotenbildungen vor.

Die chronisch infiltrative Form ist durch ihre Neigung zur Schrumpfung ... *jeder Lungencirrhose*, zur ... , die gummose Form führt ... Kavernenbildung. Kavernen können also auch bei Lungenlues vorkommen. Häufig bestehen gleichzeitig tertiare Veranderungen im Kehlkopf. Die Lungenlues kann hektisches Fieber hervorrufen, das durchaus dem bei Tuberkulose gleicht. Auch Lungenblutungen kommen vor, was bei der Moglichkeit der Kavernenbildung verständlich ist.

Die meisten Falle von Lungenlues sind eben nach ihrem physikalischen und Röntgenbefunde nicht von einer tuberkulosen Infiltration zu unterscheiden Nur in seltenen Fällen hat man bei Lungenlues charakteristische Befunde erhoben *Es fanden sich dann besonders dichte Schatten in der Hilusgegend*, von denen breite und scharf begrenzte Schattenstrange in die seitlichen und unteren Lungenabschnitte ziehen. Oft fehlt dabei jede zerstreut im Gewebe sich ausbreitende Herdzeichnung, wie sie bei Tuberkulose gewöhnlich ist Gelegentlich sind freilich einzelne Gummiknoten als mittelweiche Schatten zu erkennen. Unter spezifischer Therapie konnen sich diese Veränderungen weitgehend zuruckbilden.

A. Lieven[3] legt bei der Diagnose der Lungenlues besonderen Wert auf die Lokalisierung des Prozesses „Verdichtungen mit und ohne Höhlenbildung in den Unter- und Mittellappen besonders rechterseits, zumal, wenn sie ein-

weisen, ... Befunde gute Allgemeinbefinden und der geringe Gewichtsverlust fur Lues sprechen Endlich betont Lieven, daß gleichzeitiges Bestehen einer andersartigen

[1]) Goralewski: Dtsch Tbk bl. 17. 1. [2]) A Lieven, Syphilis der Lunge. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten von J. Jadassohn, Bd. 16. Teil 2. 1931.

visceralen Lues (Aorta, Leber), von Tabes oder Paralyse für die syphilitische Ätiologie des Lungenherdes spräche

Die diagnostischen Merkmale für die Lungenlues sind also der Nachweis der Lues durch Anamnese, WASSERMANNsche Reaktion, Bestehen sonstiger luischer Veränderungen, namentlich solcher des Kehlkopfes, dauerndes Fehlen von Tuberkelbacillen im Auswurf, mitunter die Eigenart des Röntgenbildes, endlich eine Lokalisation des Prozesses, die mehr der Hilus- als der Spitzenphthise entspricht, und ein im allgemeinen protrahierter Verlauf, vor allem aber sichert der Heilerfolg der spezifischen Kuren die Diagnose.

Erschwert wird die Diagnose der Lungenlues übrigens manchmal dadurch, daß luische und tuberkulöse Prozesse die gleiche Lunge befallen.

In seltenen Fällen kommt auch die miliare Aussaat des Lymphogranuloms differentialdiagnostisch in Betracht (vgl dies Kapitel)



Abb. 52 Isolierte Lungen-Bilharziose, chronische Form mit diffus verstreuten, z T konfluierenden Herden (Nach FR MAINZER.)

Chronische infiltrierende, interstitielle Pneumonien kommen ferner als Produkt einer Aktinomykose vor. Die Diagnose läßt sich durch Nachweis der Aktinomycesfäden und Sporen im Auswurf stellen. Allerdings gibt es Fälle, bei denen diese weder im Sputum, noch im Pleuraexsudat zu finden sind. Für solche Fälle kann die von ADANT und SPEHL angegebene, bereits bei der Bauchaktinomykose erwähnte Intracutanreaktion mit Aktinomycesextrakt von Nutzen sein; um so mehr, als auch die Röntgendiagnose der aktinomykotischen Lungenerkrankung meist unsicher ist. NEUMANN beschreibt einen Fall von Lungenaktinomykose, bei dem säurefeste Stäbchen im Auswurf gefunden wurden und die Fehldiagnose Tuberkulose veranlaßten. Übrigens haben andere und ich Fälle von gleichzeitigem Auftreten der Aktinomykose und Tuberkulose beobachtet. In einigen Fällen fiel mir die Kombination chronischer infiltrativer Lungenherde und exsudativ pleuritischer Prozesse auf

Lungenaktinomykose

SCHRÖDER u. a. haben [illegible]

Spirochätose der Lunge Bilharziose der Lungen.

[1]) FR MAINZER, Fortschr a. d Geb d. Röntgenstr Bd 54, H 2.

Infektion der Lunge mit Ruhramöben

In seltenen Fällen kommen auch durch Ruhramöben Infektionen der Lunge zustande, sie können entweder von einem Leberabsceß aus auf die Lunge übergreifen oder auch durch primäre Infektion des Respirationstractus zu hartnäckigen, aber anscheinend ziemlich gutartigen Peribronchitiden führen, die auch Lungenblutungen oder wenigstens braun gefärbtes Sputum aufweisen. Meist wurden sie lange für Tuberkulosen gehalten, weil nicht daran gedacht wurde, den Auswurf auf Amöben zu untersuchen. In einem Falle von HABERFELD[1]) wurden die Amöben durch Emetin zum Verschwinden gebracht.

Lungenstreptothrix

Ähnliche Befunde sind auch bei den **Streptothrixinfektionen** der Lunge bekannt. NEUMANN, der über eigene Fälle und die Literatur berichtet, gibt an, daß die säurefesten Streptothrixfäden zwar säurefest, aber nicht alkoholfest seien, und, daß sie vor allem nicht antiforminfest sind, so daß man nach Anwendung des Einengungsverfahrens sie nicht mehr nachweisen kann. Immerhin dürfte auch bei Streptothrixinfektionen die Säurefestigkeit und damit die Verwechslungsmöglichkeit mit Tuberkulose selten sein. Im Gegenteil kann man sogar sagen, daß das andauernde Fehlen von Tuberkelbacillen bei sonst auf Tuberkulose verdächtigen Kranken gerade den Verdacht auf derartige seltenere Infektionen lenken muß. Im übrigen sind ja die langen, verzweigten Fäden ohne Strahlenkranzformen und ohne kolbige Endschwellungen für Streptothrix im mikroskopischen Bilde sehr charakteristisch.

Das klinische Bild der Streptothrixerkrankung der Lungen ist dadurch ausgezeichnet, daß oft und wiederholt Hämoptoe auftritt, daß intermittierendes Fieber oft von erheblicher Höhe besteht, daß reichlich eitriger, mitunter auch stinkender Auswurf in großen Mengen entleert wird, und endlich, daß metastatische Erkrankungen wie hämorrhagische Pleuritiden und Perikarditiden, Rippencaries, ja echte Streptothrixsepsis mit Metastasen, z. B. in den Meningen oder in der Hirnsubstanz, vorkommen.

Der Lungenbefund kann völlig dem einer Tuberkulose gleichen, wenn auch KAUTZ berichtet hat, daß in seinen Fällen strangartige, vom Hilus zur Zwerchfellkuppe ziehende Verdichtungen ein auffallender und regelmäßiger Befund gewesen sei. Auch der Verlauf des Leidens kann, wie der der Tuberkulose, sehr langwierig sein.

Ich beobachtete einen 27jährigen Mann, dessen Leiden unter zahllosen Hämoptysen erst nach 6 Jahren letal endete, trotz Pneumothorax und Thorakoplastik.

Selbstverständlich kann sich eine Streptothrixinfektion gelegentlich auch auf eine Phthise aufpfropfen. In einem Fall von MATTHES handelte es sich um den Träger einer alten ausgeheilten cirrhotischen Phthise, der gleichzeitig an einem hartnäckigen Kardiospasmus litt und in dessen Speiseröhre daher wohl die Gelegenheit zu Pilzwucherungen bestand.

Außer den Streptothrixinfektionen können auch Infektionen mit Schimmelpilzen, also mit Aspergillus, Mucor oder Penicillium das Bild einer chronischen Infiltration mit Fieber und Lungenblutungen hervorrufen. Sie kommen bei marantischen Kranken, z. B. bei schwerem Diabetes gelegentlich als

[1]) HABERFELD, Münch. med. Wochenschr. 1927, Nr. 43.

wurf gestellt werden. Über die akuten Hefeinfektionen der Lunge wurde bereits im Kapitel der Bronchopneumonien berichtet. Sie konnen anscheinend auch subakut und chronisch verlaufen und zum Primärherd einer allgemeinen, auch Hirn und Hirnhäute befallenden Blastomykose werden

Chronische interstitielle Lungenprozesse finden sich auch im Gefolge schrumpfender pleuritischer Schwarten. Endlich sieht man auch bei chronischen Stenosen der Luftwege interstitielle Pneumonien als Folge der dauernd behinderten Atmung.

Von seltenen Schrumpfungsprozessen der Lunge sei noch der Lungeninduration gedacht, die man nach intensiver Röntgenbestrahlung eines Mammacarcinoms beobachtet hat (P. G. SCHMIDT). Auch die von CORRIG beschriebene,

bzw. Hypoplasien zuruckzufuhren. Erworbene Schrumpfungen hat man auch nach dauerndem Verschluß eines Bronchus durch Fremdkorper beobachtet.

E. Die Differentialdiagnose der Höhlenbildungen der Lunge.

Die typischen, wiederholt geschilderten Hohlensymptome mogen als bekannt vorausgesetzt werden Sie sind aber nicht selten vieldeutig und zu einer exakten Diagnose nicht hinreichend Der Arzt wird deshalb in Verdachtsfällen stets die Rontgenaufnahme … e sie ist eine genaue Feststellung der Art, … le nicht moglich. Zur exakten Diagnostik … , sowohl dorsoventrale als auch Profilaufnahme notwendig Auch hat sich gerade hier die Tomographie (s. S 293) sehr bewährt und verdient besonders dann angewendet zu werden, wenn die genaue Tiefen- und Ausdehnungsdiagnose der Kaverne in Betracht kommt, wie bei der chirurgischen Behandlung der tuberkulösen Kavernen

Abscesse und die Gangran

Gemeinsam ist allen Hohlenbildungen, auch den bronchiektatischen, die Neigung zu Lungenblutungen, wie schon erwahnt wurde

Ob die Hohlenbildungen Folge destruktiver Prozesse sind oder nicht, läßt sich oft aus der Gegenwart oder Abwesenheit von Lungenbestandteilen (elastischen Fasern und Lungenschwarz) erschließen

Im einzelnen sei bezuglich der … Kavernen

hinzugefugt, daß auch bei ihr der

daß also Faulnisgeruch nicht immer

[1]) BODEMER und KALLOS, Dtsch med Wochenschr 1933 Nr. 22 [2]) BRAUER und LOREY, Die röntgenologische Darstellung der Bronchien mittels Kontrastfullung Ergebn d Strahlenkunde Bd 3 1928

ausschließen laßt. Es ist deshalb notwendig, auch bei anscheinend gangränösen Prozessen auf Tuberkelbacillen zu fahnden. Tuberkulöse Kavernen sitzen bekanntlich meist im Oberlappen und wegen ihrer Entstehung durch Einschmelzung infraclavicularer Infiltrate häufig unterhalb der Schlusselbeine

Lungengangrän

Die **Lungengangran** braucht im Beginn, ehe es zur Sequestrierung kommt, noch keine Hohlensymptome hervorzurufen. Meist kann man aber schon zu dieser Zeit wenigstens Tympanie der befallenen Gegend und reichliche feuchte, klingende Rasselgerausche hören Treten die Hohlenzeichen erst deutlich hervor, *so kann man den Herd oft mit Sicherheit nachweisen,* vorausgesetzt, daß er nicht durch einen Brustfellerguß verdeckt wird. Diese sekundare Pleuritis, die sowohl seros als eitrig oder jauchig sein kann, entwickelt sich besonders bei den der Pleuraoberflache nahe liegenden Herden des Unterlappens. Wichtigstes diagnostisches Erfordernis ist naturlich die **Rontgenaufnahme**, die allein den wahren Umfang von Grangranhöhle und Infiltration festzustellen vermag. Die Gangran ist ferner gekennzeichnet durch das faul riechende Sputum mit seiner oft ausgesprochenen Dreischichtung und den DITTRICHschen Pfropfen. Es kommt bekanntlich in gleicher Weise nur bei der putriden Bronchitis (seltener bei manchen Bronchiektasen) vor. Es ist daher die erste differentialdiagnostische Aufgabe, diese beiden Erkrankungen voneinander abzugrenzen. Das ist leicht, wenn deutliche Herdsymptome der Gangran bereits entwickelt sind und wenn das Sputum Lungenbestandteile (elastische Fasern, Lungenschwarz, eventuell Lungensequester) enthält Allerdings sind gerade bei Lungengangrän elastische Fasern häufig nicht im Sputum zu finden Ihr Fehlen schließt also keineswegs das Bestehen einer Gangrän aus. Dann spricht der Nachweis pneumonischer Infiltrate, auch wenn keine Hohlenbildung nachzuweisen ist, gegen eine putride Bronchitis. *Außerdem* kann die ganze Entwicklung des Krankheitsbildes differentialdiagnostisch verwertet werden. Denn — abgesehen von der Fremdkorperaspiration — bilden allermeist **croupose Pneumonien** Ursache und Beginn der Lungengangrän

Wenn auch dieser Ausgang im allgemeinen nicht häufig ist, so scheint er bei manchen Epidemien von Pneumonie relativ oft zu erfolgen MATTHES beobachtete beispielsweise, daß im ersten Winter seiner Kolner Tatigkeit fast jede dritte der zahlreichen Pneumonien gangraneszierte, wahrend dann lange Zeit keine Gangran wieder zur Beobachtung kam Nach den Erfahrungen der Rostocker Klinik scheinen besonders Ausgehungerte oder sonstwie Geschwächte, auch Syphilitiker, zur metapneumonischen Gangran zu neigen In sehr seltenen Fallen fuhrt auch ein Lungeninfarkt zur Gangran. Ferner kommen Gangrane bei schwer septischen Infektionen vor. SCHOTTMULLER sah sie *besonders bei Pneumonie mit Infektionen mit Streptococcus* putridus Die Erreger konnen also auch Anaerobier sein. Ferner konnen auch Fremdkörperaspirationen oder Schluckpneumonien zu Gangranen fuhren. Spontan

Gangran bei Diabetikern auftreten; ein

geworden ist; unter etwa 530 Diabe-

h rontgenologisch untersucht wurden.

fand sich nur ein leichter Fall von Lungengangrän

Die Feststellung und Lokalisierung eines gangranosen Prozesses ist auch aus therapeutischen Grunden notwendig; und zwar so fruh als moglich, also bereits beim Auftreten des **ersten** stinkenden Sputums Je fruher die Diagnose der Gangrän gestellt wird, desto haufiger gelingt es namlich, ohne Operation, nur durch eine Salvarsankur das Leiden zu heilen

Lungenabsceß

Wahrend die Lungengangran differentialdiagnostisch hauptsachlich gegen die putride Bronchitis abzugrenzen ist, kann der **Lungenabsceß** *mit einem* durchgebrochenen Empyem und in seltenen Fallen mit Bronchiektasen oder einem

nterlobären Empyem kann rein physikalisch deswegen schwierig sein, weil oft um den Absceß herum noch eine Infiltration besteht und die Höhlensymptome durchaus keine deutlichen zu sein brauchen. Das gleiche gilt natürlich für die anderen erwähnten Erkrankungen. Hier hilft, wie bei der Gangrän, nur die exakte

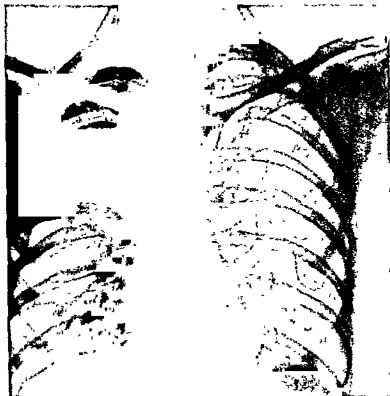


Abb. 53. Lungenabsceß. Man beachte die obere Grenze (Flüssigkeitsspiegel).

und wiederholte Röntgenaufnahme diagnostisch weiter. Mit einem Empyemdurchbruch hat der Absceß übrigens die reichliche Menge eitrigen Sputums gemeinsam, das sich öfters nur bei bestimmter Körperlage entleert. Beweisend für einen Absceß ist der Nachweis von Lungenbestandteilen im Auswurf, vorausgesetzt natürlich, daß es sich nicht um einen tuberkulösen Prozeß handelt. Denn eine tuberkulöse Kaverne liefert bekanntlich gleichfalls ein S— kann. Immerhin ist das Kaverne Eiter wie das Absceßsputum. Das sehr verschieden sein. Meist geht eine Lungenentzündung oder viel werden aber nicht fieberfrei, und der Auswurf wird von einem mehr minder bestimmten Zeitpunkt an reichlich. Das Fieber ist nicht selten abhängig von der Entleerung des Abscesses, steigt, wenn Auswurf nur spärlich entleert wird, fällt nach dem Aushusten größerer Mengen, öfters kommen auch Schüttelfröste vor. In anderen

Fallen handelt es sich um Fremdkorperaspirationen, z. B. von Ähren Ma denke auch an die Moglichkeit eines vereiterten Gummiknotens, wenn ma keine andere Ätiologie finden kann. Mitunter kann ein Absceß fast syn ptomlos bleiben, wie in folgendem Fall von MATTHES:

[illegible] ;en Ruckenschmerzen auf, kein Auswur k[illegible] in der linken Lunge ein ovaler, scha k[illegible] d[illegible] u[illegible]



Abb 54. Zylinderförmige Bronchektasen



Abb 55 Sackförmige Bronchektasen im Mittelfach der rechten Lunge

Eosinophilie zeigte, als Echinococcus angesprochen wurde. Komplementreaktion auf Echinococcus nicht ausgefuhrt. Die Anamnese versagte, der Herd mußte sich ganz schleichend entwickelt haben Tuberkulose konnte ausgeschlossen werden. Die Operation ergab einen einfachen Absceß.

Bronchektasen Bronchektatische Kavernen endlich soll man nur diagnostizieren, wenn chronische Lungenprozesse *wie chronische Bronchitiden oder interstitielle* Pneumonien bestehen und ein reichliches Sputum besonders beim Lagewechsel entleert wird. Allerdings hat ORTNER Bronchektasen in Ausnahmefallen auch bei akuten Lungenprozessen beobachtet. Das bronchektatische Sputum kann zersetzt sein, Dreischichtung und DITTRICHsche Pfropfe aufweisen, es riecht

aber doch meist nicht so faulig wie ein Gangransputum. Die meist im Unterlappen sitzenden Kavernen pflegen multipel zu sein

…er Bronchien mit
…e Bronchektasen
…chattenringe mit
… bei Lagewechsel
…mentlich in vor-
…nfeld wabenartig

durchlöchert aus. Die zylindrischen Bronchektasen stellen sich, wenn sie nicht gefüllt sind, als strangformige, von zwei scharfen Schattenlinien begrenzte Aufhellungen dar, im gefullten Zustande naturgemaß als dichtere Schattenstreifen. Die beiden umstehenden Bilder zeigen sackformige und zylindrische Bronchektasen

…nen Bronchektasen, …derartigen Fall mit …und Bronchektasen

KARTAGENERS Syndrom

Lungencysten

In seltenen Fällen können erworbene Kavernen mit angeborenen **Lungencysten** verwechselt werden, die entweder intrapulmonal oder (noch seltener) extrapulmonal vorkommen, erstere kommen auch multilokulär vor (sog. Wabenlunge) und kombinieren sich bisweilen mit der cystischen Degeneration anderer Organe (Niere, Leber usw) Solche Wabenlungen sah ich aber auch bei Emphysem. Sie kommen auch einseitig vor, beispielsweise an dem unteren Lungenrand. Diese Fehlbildungen konnen bisweilen im hoheren Alter Sitz und Anlaß sekundärer Infektionen werden und entsprechende Symptome (Husten, Auswurf, sogar Hämoptoe) hervorrufen Neuerdings haben H REINWEIN und E. ZIEGLER[3]) sich eingehend mit der Klinik dieser intrapulmonalen, lufthaltigen Hohlräume und ihrer Unterscheidung von der tuberkulosen Kaverne und dem lokalisierten Pneumothorax beschaftigt

F. Die Differentialdiagnose der Lungentumoren.

Die Diagnose der Lungengeschwulste hat deshalb heute erhöhte Bedeutung, weil sie an Zahl uberall stark zugenommen haben. FISCHER-WASELS[4]) fand z. B. an seinem Frankfurter Sektionsgut in den letzten Jahren 10—12mal so viele primäre Lungentumoren als in der Zeit vor 1914. Die Ursache dieser in der ganzen Kulturwelt beobachteten Häufung ist nicht klar. Nur fur die bekannter …
Wirkung …
fand auße…
Lungenkrebs. Auch der Einfluß von Auto- und Motorabgasen wurde beschuldigt. Experimentell haben sich ubrigens diese Annahmen nicht bestätigen lassen (SCHMITTMANN, GROSS) Auffallend ist, daß weit mehr Manner an primären Lungentumoren erkranken als Frauen, nach LUBARSCH beträgt das Verhältnis 5.1 Die meisten Kranken stehen im 6 und 7. Jahrzehnt Die rechte Lunge wird doppelt so oft befallen als die linke, besonders das rechte Oberfeld, in dem ein Drittel aller Tumoren lokalisiert ist.

Die **Lungentumoren** sind meist Bronchialcarcinome, seltener Sarkome. Sie sind oft von den von der Pleura aus auf die Lunge ubergreifenden Tumoren nicht zu unterscheiden Ebenso ist die Abgrenzung von Mediastinaltumoren anderer Art nicht leicht. Auch liefern die vom Hilus ausgehenden

[1]) KARTAGENER, Erg inn Med Bd 49 1935 [2]) F. MEYER, Dtsch. Mil arzt 1943. S. 197 [3]) REINWEIN und ZIEGLER, Med. Klin. 1941. Nr. 34 und 35. [4]) FISCHER-WASELS, ALWENS u. a., Med. Welt 1936, Januar, S 63 u f

Tuberkulosen ein ahnliches Krankheitsbild, das, solange Tuberkelbacillen im Auswurf fehlen, mit einem Tumor verwechselt werden kann. Gleiches gilt von manchen Fällen von Pneumokoniose und Lungenlues. Wichtiger und häufiger aber ist die Unterscheidung von subakuten oder gar chronischen Pneumonien und Pleuropneumonien besonders bei älteren Leuten. Diese ähneln, wie schon erwahnt, auch rontgenologisch bisweilen dem Lungencarcinom sehr.

Am häufigsten findet man den von der Lungenwurzel (Hilus) ausgehenden Krebs, etwas seltener den diffus infiltr ... der ... nd ... B[1])



Abb. 56 Bronchogenes Carcinom

Als besondere Form gelten die sog Pancoast-Tumoren der Lungenspitze, die ganz verschiedener blastomöser Natur sein konnen, meist aber bronchogene Carcinome sind und infolge ihres Sitzes ein besonderes Syndrom erzeugen (s. unten).

Die klinischen Zeichen des Lungentumors sind die eines langsam sich ausbreitenden, infiltrativen Prozesses Kennzeichnend ist, daß neben einem anhaltenden Reizhusten sich schon fruh blutiger Auswurf einstellt, der in manchen Fällen himbeergeleeartig aussieht. *Die blutige Beimengung zum Sputum kann aber nicht selten auch ganz fehlen.*

In anderen Fallen klagen die Kranken zuerst uber hartnackige Schmerzen im Interscapularraum, die naturlich vieldeutig sind und ebenso gut eine andere Ursache haben konnen Der Reizhusten kann in paroxysmalen Anfallen auftreten, die ganz an Keuchhusten, gelegentlich auch an echtes Bronchialasthma erinnern Auch dieses Symptom kommt aber bei anderen raumbeengenden Prozessen im Mediastinum vor, sollte aber bei Erwachsenen stets Veranlassung zu einer Rontgenuntersuchung geben Mehr fur ein Bronchialcarcinom spricht schon die einseitige Stenosierung eines Bronchus Mitunter sieht man endlich die *Zeichen einer fotiden Bronchitis* als sekundare Komplikationen des Bronchialcarcinoms. Bezuglich der Rontgendiagno ... bemerkt, daß nicht nur die *einfache Aufnahme* in ... auch Stereoaufnahme und tomographisch ... nchen Fallen sich als diagnostisch aufschlußreich erwiesen haben.

Die Tumoren rufen haufig Fieber hervor. Oft kommt es spater zu komplizierenden exsudativen Pleuritiden, die meist hamorrhagisch sind. Wie bei der Differentialdiagnose der Pleuritis erortert ist, sind derartige hamorrhagische Ergusse immer auf Tuberkulose oder Tumor verdachtig

Im weiteren Verlauf konnen Lungentumoren Kompressionserscheinungen wie jeder Mediastinaltumor machen, besonders sind lokale Ödeme oder Cyanosen einer

[1]) E. A. Zimmer, Med Klinik 1942 u. f, hier die gesamte Röntgenliteratur.

Gesichtshälfte oder eines Armes nicht selten. Die Pancoasttumoren der Lungenspitze führen
oberer Extre
andererseits
Außerdem findet sich meist eine röntgenologisch nachweisbare Arrosion der oberen Rippen in ihren hinteren Anteilen, bisweilen auch der oberen Dorsalwirbel (G. DELL'AQUA[1]). Neuerdings hat O. WICHTL[2]) uber 12 Falle von

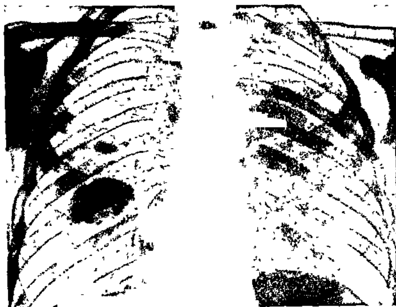


Abb 57. Sarkommetastasen in der Lunge

Pancoasttumor berichtet, deren einige von einer Tbc. pulm differentialdiagnostisch schwer zu unterscheiden waren

gerade die Carcinome weniger deutlich scharf begrenzt und sind gegen die sie umgebenden Atelektasen oder, entzundlichen Veranderungen entsprechenden, Schatten nur unsicher abzugrenzen Sind Bronchostenosen vorhanden, so sieht man auf der betreffenden Lungenseite die oben beschriebenen Symptome der allgemeinen oder lokalisierten Atelektase Besonders kennzeichnend ist dann, wenn vom Hilus aus einseitig die Tumorschatten wie die Finger einer Schattenhand in das verdunkelte Lungenfeld eintauchen.

Dagegen liefern die Schatten einer miliaren Carcinose, wie sie durch Einbruch in die Lymph- oder Blutbahn bei Lungencarcinomen, aber auch als metastatische Ausbreitungen von anderen Carcinomen vorkommen, mehr

[1]) G DELL'AQUA, Med Klin 1944 S 439 [2]) O. WICHTL, Wien klin. Wochenschr 1946 S. 226

Tuberkulosen ein ähnliches Krankheitsbild, das, solange Tuberkelbacillen im Auswurf fehlen, mit einem Tumor verwechselt werden kann. Gleiches gilt von manchen Fäl[illegible] figer aber ist die [illegible] nien und Pleurop[illegible] schon erwähnt, auch röntgenologisch bisweilen dem Lungencarcinom sehr

Am häufigsten findet man den von der Lungenwurzel (Hilus) ausgehenden Krebs, etwas seltener den diffus infiltrierenden „Lungenmantelkrebs" oder „Lappenkrebs" und isolierte Rundtumoren der Lunge (E. A. ZIMMER[1]). Als besondere Form gelten die sog. Pancoast-Tumoren der Lungenspitze, die ganz verschiedener blastomöser Natur sein können, meist aber bronchogene Carcinome sind und infolge ihres Sitzes ein besonderes Syndrom erzeugen (s. unten).



Abb. 56. Bronchogenes Carcinom

Die klinischen Zeichen des Lungentumors sind die eines langsam sich ausbreitenden, infiltrativen Prozesses. Kennzeichnend ist, daß neben einem anhaltenden Reizhusten sich schon früh blutiger Auswurf einstellt, der in manchen Fällen himbeergeleeartig aussieht. Die blutige Beimengung zum Sputum kann aber nicht selten auch ganz fehlen.

In anderen Fällen klagen die Kranken zuerst über hartnäckige Schmerzen im Interscapularraum, die natürlich vieldeutig sind und ebenso gut eine andere Ursache haben können. [illegible] Reizhusten kann in paroxysmalen [illegible] Bronchialasthma erinnern. Auch dieses Symptom kommt aber bei anderen raumbeengenden Prozessen im Mediastinum vor, sollte aber bei Erwachsenen stets Veranlassung zu einer Röntgenuntersuchung geben. Mehr für ein Bronchialcarcinom spricht schon die einseitige Stenosierung eines Bronchus. Mitunter sieht man endlich die Zeichen einer fötiden Bronchitis als sekundäre Komplikationen des Bronchialcarcinoms. Bezüglich der Röntgendiagnostik der Lungentumoren sei bemerkt, daß nicht [illegible] Stereo [illegible]

[illegible] immer auf Tuberkulose oder Tumor verdächtig. [illegible]

[1] E. A. ZIMMER, Med. Klinik 194[illegible] [illegible]

wird, eine Aussaat stattfinden. Die Diagnose wird durch den Röntgenbefund ermöglicht. Man sieht die runde Echinokokkenblase meist scharf konturiert im Lungengewebe (s. Abb. 58) liegen. Diagnostisch wichtig ist ferner die Eosinophilie im Blut, die aber nicht konstant ist und besonders bei vereiterten Echinokokken oft fehlt. Auch die Komplementablenkungsreaktion hat bei positivem Ausfall diagnostische Bedeutung. Diagnostisch oft entscheidend und technisch einfach ist endlich die intracutane Prüfung der spezifischen Hautallergie mittels



Abb 58 Lungenechinococcus

Echinokokkenflüssigkeit, am besten mit dem im Handel befindlichen „Echinantigen" (Boverie, G Deusch) Beweisend sind allein die noch nach 24 und 48 Stunden deutlichen reaktiven Infiltrate.

G Deusch und Ruhnstruck haben an meiner Klinik gezeigt, daß man bei Echinokokkenträgern durch ...
auch die ...
noch nach ...

Die ...
schematisch ... in drei Stadien geteilt[1]) Das Initialstadium, das Stadium der deutlichen ...
eiterung ...
ausgehust...
ganze Sko...

Das ... Es besteht
Reizhus... schon früh

[1]) Vgl. Behrenroth, Ergebn d inn. Med. u Kinderheilk. Bd. 10.

das Bild der Miliartuberkulose oder wenigstens ein ihr ähnliches, nur mit etwas größeren Knötchen. Größere multiple Schatten, wie sie die Abb 57 zeigt, sind stets Ausdruck metastatischer Tumoren und werden am häufigsten bei Sarkomen, Hypernephromen und Chorionendotheliomen (DEIST[1]) beobachtet. Sie sind jedoch meist nicht so kreisrund wie Echinokokkenschatten Selbstverständlich muß man bei solchem Befunde nach dem Primärtumor suchen

Außer der Röntgenuntersuchung kommt besonders für die bronchogenen Carcinome die Bronchoskopie in Betracht CHATIE[2]) glaubt z B., daß von 297 obduzierten Fällen in 42% der Tumor durch Bronchoskopie hätte rechtzeitig gesehen werden können. Wichtig ist auch die Prüfung des Thoraxumfanges. In den Fällen, die zu Bronchostenose geführt haben, wird man eine Verkleinerung der befallenen Seite finden. Erweiterungen werden nur bei komplizierenden Pleuraergüssen beobachtet. Die Blutuntersuchung gibt keinen diagnostischen Anhalt. Sowohl Leukocytose als auch Leukopenie kommen vor Auch die erhöhte Senkungsgeschwindigkeit hat das Lungencarcinom mit der Tuberkulose, chronischen Pneumonien und anderen Lungenprozessen gemein

Der Auswurf bei Lungentumoren pflegt außer der schon erwähnten Blutbeimengung nur selten erkennbare Tumorelemente zu enthalten, relativ häufig dagegen sog Fettkörnchenkugeln, größere, stark verfettete Zellen. Man hat sie früher für verfettete Carcinomzellen gehalten; wohl zu Unrecht Denn BENNECKE fand sie auch im tuberkulösen Sputum, bei Diphtherie und anderen Affektionen; aber immerhin kommen sie bei Lungentumoren mit bemerkenswerter Regelmäßigkeit vor. Es handelt sich wohl um verfettete Epithelzellen.

Aus alledem geht hervor, daß die Diagnose anfangs nicht leicht ist und häufig nur vermutet werden kann, man achte besonders auf metastatische Drüsenschwellungen am Hals und natürlich auch auf anderweitige primäre Tumoren. Wenn sich bei älteren Leuten chronischer Reizhusten oder häufig rückfällige geringfügige Hämoptysen einstellen, versäume man niemals eine Röntgenaufnahme auszuführen In manchen Fällen, besonders jenen, in denen es gilt, eine subakute Broncho- oder Pleuropneumonie von einem Lungentumor zu unterscheiden, ist natürlich eine wiederholte Röntgenkontrolle notwendig, die nicht selten den restlosen Rückgang eines Infiltrates erkennen ließ, das anfangs sehr carcinomverdächtig war

Gutartige Tumoren der Lunge sind selten und bisweilen durch das Röntgenbild von bösartigen zu unterscheiden Es kommen nach ZIMMER in Betracht: Polypen, Chondrome, Lipome, xanthomatose Tumoren, Neurofibrome, Fibrome, Lymphogranulome, Gummen und Cysten, insbesondere Echinokokken.

BERBLINGER, Klin Wochenschr. 1925 Nr. 19 DE LA CAMP, Med. Klinik 1924 Nr 37 ASSMANN, Ebenda Nr. 50—51 KIKUTH, Virchows Arch f. pathol Anat. u Physiol 1925 STAEHELIN, Klin. Wochenschr. 1925 Nr 30 NUSSBAUM, Münch. med Wochenschr. 1922 Nr. 14. KONRAD und FRANKE, Dtsch med Wochenschr. 1929 Nr. 16 (das Material der Königsberger Klinik)

G. Der Lungenechinococcus.

Der Lungenechinococcus tritt meist solitär auf und bevorzugt den rechten Unterlappen. Relativ häufig ist die Leber gleichzeitig echinokokkenkrank, in einzelnen Fällen konnte ein vom Lungenechinococcus zum Zwerchfell über der Leber herunterziehender Bindegewebsstrang gesehen werden, der auf eine Verbindung mit der Leber hindeutete. Eine Aussaat in der Lunge findet nicht statt, wenn eine Echinokokkenblase spontan platzt, wohl aber kann, wenn durch die Punktion des betreffenden Lungenteils eine Gewebsläsion gesetzt

[1]) DEIST, Klin. Wochenschr. 1923. Nr. 40. [2]) J A B CHATIE, Schweiz. med. Wochenschr. 1945 S. 15.

neuralgischen Charakter, durch das Vorhandensein von Nervendruckpunkten oder Druckempfindlichkeit eines Wirbels gekennzeichnet.

Meist wird bei trockener Pleuritis, wenn sie einseitig ist, die betreffende Seite bei der Atmung geschont.

Das pleuritische **Reiben** ist gekennzeichnet durch seinen Klangcharakter, der vom groben Neulederknarren bis zum weichsten Reiben wechselt. Nur sehr weiches pleuritisches Reiben ist nicht sicher von feinblasigem Rasseln zu unterscheiden. Außerdem sind die pleuritischen Reibegeräusche meist nicht vorwiegend inspiratorisch, wie Knisterrasseln, und werden nicht, wie viele Rasselgeräusche, nach Hustenstößen geringer, sondern eher nach tiefen Inspirationen undeutlicher. Auch werden pleuritische Reibegeräusche bei Druck mit dem Stethoskop oft deutlicher.

Die Fühlbarkeit des Reibens kommt zwar in erster Linie der trockenen Pleuritis zu und ist, besonders wenn es sich um grobes Reiben handelt, äußerst charakteristisch. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß laute Rhonchi gleichfalls fühlbar werden können. Pleuritisches Reiben tritt begreiflicherweise oft auch nach Resorption eines Ergusses auf.

In jedem Fall von trockener Pleuritis untersuche man, ob die Pleuritis nicht

übrigen dieselben wie die der exsudativen Formen Meist geht der letzteren ja auch die erstere voraus. In sehr seltenen Fallen hat man auch eine käsige tuberkulose Pleuritis ohne Exsudat gefunden

Gelegentlich wurde epidemisches Auftreten von „idiopathischer“, nicht-tuberkuloser trockener Pleuritis beobachtet, die vielleicht gripposer Natur war (EICHHORST, ATTLEE, ARMSLER und BEAUMONT, zit nach STAEHELIN[1])

Besonderer Erwähnung bedarf die Diagnose der **trockenen Entzundung der Zwerchfellpleura**[2]) *Sie kann von den Lungen ausgehen, kann aber auch* Ausdruck der Durchwanderung eines entzundlichen Prozesses von der Bauchhohle aus sein Sie ruft starke, oft unerträgliche Schmerzen hervor, aber Reiben ist nicht zu hören Das Atemgerausch ist vielmehr normal Eine pleuritische Dämpfung fehlt gleichfalls Die Schmerzen sind am deutlichsten entsprechend den Zwerchfellansätzen ausgeprägt, hinten im Rücken in der Hohe der untersten Rippen, seitlich und vorn in der Hohe des Epigastriums Sie strahlen auch nach den Schultern aus Durch Husten, Niesen, Schlucken, Aufstoßen werden sie verschlimmert, ebenso durch vorwiegende abdominale Atmung. Zwerchfell-pleuritis

R. SCHMIDT und später A BITTORF[3]) haben als respiratorischen Bauchdeckenreflex ein Symptom beschrieben, das bei tiefer Atmung auftritt und fur die Pleuritis

Dornfortsätzen der Halswirbel vorhanden

Wenn diese Druckpunkte auch nicht immer sämtlich ausgepragt sind, so empfiehlt es sich doch, darauf zu untersuchen Erwarten muß man natürlich,

[1]) STAEHELIN, Handbuch STAEHELIN u v BERGMANN, 2 Bd, 2. Aufl [2]) Vgl. EPPINGER, Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfells 1911. [3]) A BITTORF, Dtsch. Gesundheitsw 1946 S 145

leichte Hämoptysen auf. Ferner kommt es zu trockenen oder exsudativen Pleuritiden, die in Schüben auftreten und sich durch leichte Resorbierbarkeit etwaiger Ergusse auszeichnen Dies gilt naturlich nicht von den Empyemen infolge von Perforation in späteren Stadien. Es konnen aber im Initialstadium auch akute Erscheinungen, wie Schüttelfroste, Seitenstechen, Atembeschwerden, kurz die Erscheinungen einer Pneumonie eintreten, die bald wieder abklingen und nicht etwa einer Vereiterung, sondern entzündlichen Veränderungen in der Umgebung des Echinococcus entsprechen.

Das zweite Stadium ist durch das Auftreten von Dampfungen charakterisiert. Die befallene Seite bleibt bei der Atmung zuruck. Der Übergang des aufgehobenen oder Kompressivatmens zum normalen ist oft auffallend scharf, der Stimmfremitus abgeschwacht oder fehlend. Verdrangungserscheinungen fehlen meist. Oft wechseln die Befunde auffallend. Alles dieses trifft naturlich nur zu bei Fallen, die nicht durch sekundare entzündliche Infiltrationen kompliziert sind. Übrigens bedeuten alle diese physikalischen Ergebnisse wenig im Vergleich zu denen der Röntgenuntersuchung. Mit Klopfen und Horchen *kann auch der Erfahrenste keinen Lungenechinococcus feststellen.*

Jedes Stadium kann leicht mit einem Tumor, einem Aortenaneurysma oder besonders einer Lungentuberkulose verwechselt werden; letzteres ist früher das Schicksal vieler Kranken gewesen. Heute, wo die Rontgenuntersuchung regelmäßig vorgenommen wird, ist diese Gefahr weniger groß. Man denke aber bei chronischen, abacillären Krankheitsbildern, wie den geschilderten, stets an die Moglichkeit des Echinococcus, ergänze die Anamnese bezüglich des Aushustens von Membranen und veranlasse die Röntgen- und Blutuntersuchung und die Intracutanimpfung mit Echinantigen!

VIII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Pleura.

A. Die trockene Pleuritis.

Das subjektive Symptom der trockenen Pleuritis ist der bei den Atmungs- und Hustenbewegungen einsetzende Schmerz, der vom parietalen Blatte, das allein *Schmerzempfindlichkeit besitzt, ausgelost wird.* Das *objektive* Symptom ist das pleuritische Reibegeräusch.

Neben diesen Symptomen konnen Allgemeinerscheinungen, wie Fieber und Zeichen gleichzeitiger Erkrankung der Lungen oder Bronchien bestehen.

Zunachst gilt es stets den pleuritischen Schmerz gegen andersartige Schmerzen der Brust abzugrenzen Es sind dies die *neuralgischen Schmerzen,* auch z. B. bei Herpes zoster, die Schmerzen, die Wurzelsymptomen entsprechen, z. B. bei Kompressionen des Ruckenmarks durch Tumoren oder Wirbelaffektionen oder Entzundungen der Meninx, die Gurtelschmerzen der Tabes, endlich Schmerzen, die in der Muskulatur selbst entstehen. Die letz-
[illegible] durch ihren Charak
[illegible] hochstens durch die
[illegible] ieses Symptom darf
[illegible] n die Intercostalmus
[illegible] beteiligt Die von
Ner[illegible] ch durch die Atembewegungen verstarkt werden, zeigen aber doch meist nicht die Eigenschaft, gerade bei tieferen Atemzügen aufzutreten. Dagegen sind sie durch den

neuralgischen Charakter, durch das Vorhandensein von Nervendruckpunkten oder Druckempfindlichkeit eines Wirbels gekennzeichnet.

Meist wird bei trockener Pleuritis, wenn sie einseitig ist, die betreffende Seite bei der Atmung geschont.

Das pleuritische **Reiben** ist gekennzeichnet durch seinen Klangcharakter, der vom groben Neulederknarren bis zum weichsten Reiben wechselt. Nur sehr weiches pleuritisches Reiben ist nicht sicher von feinblasigem Rasseln zu unterscheiden. Außerdem sind die pleuritischen Reibegeräusche meist nicht vorwiegend inspiratorisch, wie Knisterrasseln, und werden nicht, wie viele Rasselgeräusche, nach Hustenstößen geringer, sondern eher nach tiefen Inspirationen undeutlicher. Auch werden pleuritische Reibegeräusche bei Druck mit dem Stethoskop oft deutlicher

Die Fühlbarkeit des Reibens kommt zwar in erster Linie der trockenen Pleuritis zu und ist, besonders wenn es sich um grobes Reiben handelt, äußerst charakteristisch. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß laute Rhonchi gleichfalls fühlbar werden können. Pleuritisches Reiben tritt begreiflicherweise oft auch nach Resorption eines Ergusses auf.

In jedem Fall von trockener Pleuritis untersuche man, ob die Pleuritis nicht

übrigen dieselben wie die der exsudativen Formen Meist geht der letzteren ja auch die erstere voraus. In sehr seltenen Fällen hat man auch eine käsige tuberkulose Pleuritis ohne Exsudat gefunden

Gelegentlich wurde epidemisches Auftreten von „idiopathischer", nichttuberkuloser trockener Pleuritis beobachtet, die vielleicht grippöser Natur war (Eichhorst, Attlee, Armsler und Beaumont, zit nach Staehelin[1])

Zwerchfell-pleuritis

Besonderer Erwähnung bedarf die Diagnose der **trockenen Entzündung der Zwerchfellpleura**[2]) Sie kann von den Lungen ausgehen, kann aber auch Ausdruck der Durchwanderung eines entzündlichen Prozesses von der Bauchhöhle aus sein Sie ruft starke, oft unerträgliche Schmerzen hervor, aber Reiben ist nicht zu hören Das Atemgeräusch ist vielmehr normal. Eine pleuritische Dämpfung fehlt gleichfalls. Die Schmerzen sind am deutlichsten entsprechend den Zwerchfellansätzen ausgeprägt, hinten im Rücken in der Höhe der untersten Rippen, seitlich und vorn in der Höhe des Epigastriums. Sie strahlen auch nach den Schultern aus Durch Husten, Niesen, Schlucken, Aufstoßen werden sie verschlimmert, ebenso durch vorwiegende abdominale Atmung

Wenn diese Druckpunkte auch nicht immer sämtlich ausgeprägt sind, so empfiehlt es sich doch, darauf zu untersuchen Erwarten muß man natürlich,

[1]) Staehelin, Handbuch Staehelin u v Bergmann, 2. Bd , 2 Aufl [2]) Vgl. Eppinger Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfells 1911. [3]) A Bittorf, Dtsch. Gesundheitsw 1946 S 145

daß die Kranken vorwiegend mit dem oberen Brustkorb atmen und das Zwerchfell möglichst ruhig stellen. PLASCHKES und WEISS[1]) haben darauf aufmerksam gemacht, daß adhäsive Pleuritiden der Basis auch Grund von Magenbeschwerden sein können. Sie haben dabei im Röntgenbild eigentümliche Veränderungen der Silhouette des Magenfundus beobachtet, die sie auf eine von der Pleura her fortgeleitete Perigastritis bezogen.

...ichen einer Pleuritis diaphragmatica Hoch-
...be
...l bei
einem derartigen ...ich,
wie im KRAUSschen Falle, auf der linken Seite findet, zunächst an eine angeborene Relaxatio diaphragmatica denken (vgl. später). Aber im Falle der Pleuritis diaphragmatica ist dieser Zustand kein dauernder, wie bei der Relaxation, sondern ein vorübergehender. In den von OHM und KRAUS beschriebenen Fällen bestand er beispielsweise nur zwölf Tage.

B. Die Differentialdiagnose der pleuritischen Ergüsse.

Die Differentialdiagnose der pleuritischen Ergüsse hat einerseits das Vorhandensein, andererseits die Art des Ergusses festzustellen.

Das typische Bild des Pleuraergusses bedingt neben den subjektiven Symptomen, wie Seitenstechen, Atemnot, Husten ohne Auswurf, folgende Erscheinungen: Zurückbleiben des unteren Thoraxabschnittes der befallenen Seite bei der Atmung, meßbare Ausdehnung der erkrankten Thoraxhälfte, Verstrichensein der Intercostalräume, Dämpfung mit starkem, nach unten zunehmendem Resistenzgefühl, Abschwächung des Stimmfremitus und des Atemgeräusches, Fehlen der Bronchophonie, dagegen mitunter „Ägophonie".

Dämpfungsgrenzen

Die Dämpfungsgrenze entspricht einem horizontalen Flüssigkeitsspiegel nur bei frei beweglichen Ergüssen, also bei Exsudaten mit gleichzeitigem Pneumothorax. Bei diesen wechselt die Dämpfung ihre Lage entsprechend der Körperhaltung.

Bei entzündlichen Ergüssen kommen dagegen nur sehr selten Fälle vor, bei denen die Dämpfungsgrenze ziemlich horizontal verläuft, besonders bei Menschen, die während des Entstehens des Exsudates aufrechte Körperhaltung innehielten. Meist steigt jedoch die obere Grenze der Dämpfung von vorn nach hinten an. Bei linearer Perkussion kann man erkennen, daß die obere Dämpfungsgrenze in Form einer Kurve verläuft, deren Scheitelpunkt in den seitlichen Thoraxpartien liegt, sie fällt also nicht nur nach vorn, sondern auch nach hinten zur Wirbelsäule wieder ab. Diese Begrenzungslinie, die DAMOISEAUsche Linie kommt dadurch zustande, daß in den seitlichen Partien der Erguß tatsächlich am höchsten steht. Man hat dies damit erklären wollen, daß ... Thorax in den seitlichen Partien der ... entstünde, das Exsudat dort also am ... ann bei kleinen Exsudaten hinten und seitlich bereits eine deutliche Dämpfung vorhanden sein, während man vorne nur eine mangelnde Verschiebbarkeit der unteren Lungengrenze nachweisen kann. Bei größeren Exsudaten geht die Dämpfung aber auch nach vorn durch, ja es ist dieses Verhalten gegenüber der von einer Pneumonie verursachten Dämpfung sogar sehr kennzeichnend für ein Exsudat. Dies Nachvorndurchgehen der Dämpfung ist links leichter nachzuweisen als rechts, weil links im TRAUBEschen Raum eine Dämpfung an Stelle des normalen tympanitischen Schalles nachweisbar wird.

[1]) PLASCHKES und WEISS, Wien. klin. Wochenschr. 1926 Nr. 42.

Die obere Begrenzung eines entzündlichen Ergusses wechselt mit der Körperlage nicht, höchstens läßt sich nach längerer Zeit eine gewisse Verschiebung der Grenze feststellen. Dieses Verhalten mag dadurch bedingt sein, daß der Erguß *in seiner Lage durch entzündliche Pleuraverklebungen fixiert ist.*

Der Schall über den oberhalb des Ergusses liegenden Lungenteilen pflegt wegen der durch den Erguß bewirkten Entspannung der Lunge tympanitischen Beiklang zu haben.

Kleine Ergüsse (weniger als $^1/_2$ Liter) rufen keine deutliche Dämpfung hervor. Sie lassen sich aber durch die Unverschieblichkeit der unteren Lungengrenze vermuten und röntgenologisch natürlich leicht feststellen.

Unterscheidung vom Zwerchfellhochstand

Ein Zwerchfellhochstand wird dann zur Verwechslung mit einem pleuritischen Erguß führen können, wenn der obere Bauchraum von Dämpfung erzeugenden Organen oder ebensolchen pathologischen Veränderungen, z. B. einem subphrenischen Absceß, erfüllt ist. Rechts kann die Leberdämpfung höher hinaufreichen, links können hochreichende Dämpfungen entstehen

zahl der Fälle auch sicher zu. Wenn aber das Zwerchfell sehr hochgedrängt oder entzündlich verändert oder aus anderen Gründen, z. B. durch Lähmung, erschlafft ist, kann die Verschieblichkeit fehlen. ORTNER hat Fälle beschrieben,

Röntgenbild

Die Diagnose der Exsudate entscheidet am sichersten das Röntgenbild. Man sieht schon sehr kleine Ergüsse, die sich dadurch kenntlich machen, daß der Zwerchfellrippenwinkel verstreicht. Allerdings ist es nötig, den Kranken *bei verschiedenem Strahlengang zu untersuchen, ihn also während der Untersuchung zu drehen.* Denn es kommt vor, daß bei nur dorsoventraler Durchleuchtung der Zwerchfellwinkel frei zu sein scheint, während eine Punktion, die auf Grund der Unverschieblichkeit der unteren Lungengrenze unternommen wurde, doch Flüssigkeit ergibt. Bei einigermaßen großem Erguß ist ein dichter Schatten vorhanden, dessen obere Begrenzung lateral stark ansteigt und gewöhnlich höher hinaufreicht, als man nach dem Resultat der Perkussion vermuten würde. Ist man doch auch bei Sektionen oft davon überrascht, daß die Ergüsse viel größer sind, als die physikalische Untersuchung glauben ließ. Nach einer Punktion erheblicherer Exsudatmengen sinkt die obere Grenze des Schattens oft fast gar nicht, es hängt das damit zusammen, daß nach der Punktion der ausgeweitete Thorax sich verengt.

Verlagerung des Mediastinums

Durch einen einigermaßen großen Erguß kommt es *meist zu einer deutlichen* Verlagerung des Mediastinums nach der gesunden Seite, die sich an der Lage des Herzens perkutorisch und röntgenologisch feststellen läßt. Die Verlagerung kann bei linksseitigem Erguß so bedeutend sein, daß man auf den *ersten Blick den Eindruck einer Dextrokardie erhalten* kann

akute Dilatation des Herzens vortäusche.

daß die Kranken vorwiegend mit dem oberen Brustkorb atmen und das Zwerchfell möglichst ruhig stellen. PLASCHKES und WEISS[1]) haben darauf aufmerksam gemacht, daß adhasive Pleuritiden der Basis auch Grund von Magenbeschwerden sein konnen. Sie haben dabei im Rontgenbild eigentümliche Veranderungen der Silhouette des Magenfundus beobachtet, die sie auf eine von der Pleura her fortgeleitete Perigastritis bezogen

Sehr bemerkenswert sind als Zeichen einer Pleuritis diaphragmatica Hochstand de[illegible] der befallenen [illegible] wird bei einem d[illegible] er sich, wie im I.[illegible] ie angeborene Relaxatio diaphragmatica denken (vgl. spater). Aber im Falle der Pleuritis diaphragmatica ist dieser Zustand kein dauernder, wie bei der Relaxation, sondern ein vorubergehender. In den von OHM und KRAUS beschriebenen *Fallen bestand* er *beispielsweise* nur *zwolf* Tage.

B. Die Differentialdiagnose der pleuritischen Ergüsse.

Die Differentialdiagnose der pleuritischen Erguss̶e hat einerseits das Vorhandensein, andererseits die Art des Ergusses festzustellen.

Das typische Bild des Pleuraergusses bedingt neben den subjektiven Symptomen, wie Seitenstechen, Atemnot, Husten ohne Auswurf, folgende Erscheinungen· Zuruckbleiben des unteren Thoraxabschnittes der befallenen Seite bei der Atmung, meßbare Ausdehnung der erkrankten Thoraxhälfte, Verstrichensein der Intercostalraume, Dampfung mit starkem, nach unten zunehmendem Resistenzgefuhl, Abschwachung des Stimmfremitus und des Atemgerausches, Fehlen der Bronchophonie, dagegen mitunter „Ägophonie".

Dämpfungsgrenzen — Die **Dampfungsgrenze** entspricht einem horizontalen Flüssigkeitsspiegel nur bei frei beweglichen Ergussen, also bei Exsudaten mit gleichzeitigem Pneumothorax. Bei diesen wechselt die Dampfung ihre Lage entsprechend der Korperhaltung.

Bei entzundlichen Ergussen kommen dagegen nur sehr selten Falle vor, bei denen die Dampfungsgrenze ziemlich horizontal verlauft, besonders bei Menschen, die während des Entstehens des Exsudates aufrechte Korperhaltung innehielten Meist steigt jedoch die obere Grenze der Dampfung *von vorn nach hinten an* Bei linearer Perkussion kann man erkennen, daß die obere Dämpfungsgrenze in Form einer Kurve verläuft, deren Scheitelpunkt in den seitlichen Thoraxpartien liegt, sie fallt also nicht nur nach vorn, sondern auch nach hinten zur Wirbelsaule wieder ab Diese Begrenzungslinie, die DAMOISEAUsche **Linie** kommt dadurch zustande, daß in den seitlichen Partien der Erguß tatsachlich am hochsten steht. Man hat dies damit erklären wollen, daß bei der inspiratorischen Erweiterung des Thorax in den seitlichen Partien der verhältnismaßig tiefste negative Druck entstunde, das Exsudat dort also am meisten angesaugt wurde. In der Tat kann bei kleinen Exsudaten hinten und seitlich bereits eine deutliche Dampfung vorhanden sein, wahrend man vorne nur eine mangelnde Verschiebbarkeit der unteren Lungengrenze nachweisen kann. *Bei großeren Exsudaten* geht die Dämpfung aber auch nach vorn durch, ja es ist dieses Verhalten gegenuber der von einer Pneumonie verursachten Dämpfung sogar sehr kennzeichnend fur ein Exsudat. Dies Nachvorndurchgehen der Dampfung ist links leichter nachzuweisen als rechts, weil links im TRAUBEschen Raum eine Dampfung an Stelle des normalen tympanitischen Schalles nachweisbar wird.

1) PLASCHKES und WEISS, Wien klin. Wochenschr. 1926. Nr. 42.

Die obere Begrenzung eines entzundlichen Ergusses wechselt mit der Korperlage nicht, höchstens laßt sich nach längerer Zeit eine gewisse Verschiebung der Grenze feststellen. Dieses Verhalten mag dadurch bedingt sein, daß der Erguß in seiner Lage durch entzündliche Pleuraverklebungen fixiert ist

Der Schall uber den oberhalb des Ergusses liegenden Lungenteilen pflegt wegen der durch den Erguß bewirkten Entspannung der Lunge tympanitischen Beiklang zu haben.

Kleine Ergusse (weniger als $^1/_2$ Liter) rufen keine deutliche Dämpfung hervor Sie lassen sich aber durch die Unverschieblichkeit der unteren Lungengrenze vermuten und röntgenologisch naturlich leicht feststellen

Unterscheidung vom Zwerchfellhochstand

Ein Zwerchfellhochstand wird dann zur Verwechslung mit einem pleuritischen Erguß fuhren können, wenn der obere Bauchraum von Dämpfung erzeugenden Organen oder ebensolchen pathologischen Veränderungen, z. B. einem subphrenischen Absceß, erfullt ist. Rechts kann die Leberdämpfung höher hinaufreichen, links können hochreichende Dämpfungen entstehen

zahl der Falle auch sicher zu Wenn aber das Zwerchfell sehr hochgedrängt oder entzündlich verändert oder aus anderen Grunden, z. B. durch Lahmung, erschlafft ist, kann die Verschieblichkeit fehlen ORTNER hat Falle beschrieben, in denen ein durch einen subphrenischen Absceß oder andere Ursachen bedingter Zwerchfellhochstand zur Verwechslung mit Pleuraexsudaten fuhrte, da sowohl die respiratorische Verschieblichkeit der Lungengrenze fehlte, als auch uber den unteren Partien der Lunge Bronchialatmen zu hören war.

Röntgenbild

siel

der

bei

suchung zu drehen. Denn es kommt vor, daß bei nur dorsoventraler Durchleuchtung der Zwerchfellwinkel frei zu sein scheint, wahrend eine Punktion, die auf Grund der Unverschieblichkeit der unteren Lungengrenze unternommen wurde, doch Flussigkeit ergibt. Bei einigermaßen großem Erguß ist ein dichter Schatten vorhanden, dessen obere Begrenzung lateral stark ansteigt und gewöhnlich hoher hinaufreicht, als man nach dem Resultat der Perkussion vermuten wurde Ist man doch auch bei Sektionen oft davon uberrascht, daß die Ergusse viel großer sind, als die physikalische Untersuchung glauben ließ Nach einer Punktion erheblicherer Exsudatmengen sinkt die obere Grenze des Schattens oft fast gar nicht, es hangt das damit zusammen, daß nach der Punktion der ausgeweitete Thorax sich verengt.

Verlagerung des Mediastinums

Durch einen einigermaßen großen Erguß kommt es meist zu einer deutlich

de

lag ... man auf den

ersten Blick den Eindruck einer Dextrokardie erhalten kann

STAE

merksa

in die

daß die Kranken vorwiegend mit dem oberen Brustkorb atmen und das Zwerchfell moglichst ruhig stellen. PLASCHKES und WEISS[1]) haben darauf aufmerksam gemacht, daß adhasive *Pleuritiden der Basis auch Grund von* Magenbeschwerden sein können. Sie haben dabei im Röntgenbild eigentümliche Veranderungen der Silhouette des Magenfundus beobachtet, die sie auf eine von der Pleura her fortgeleitete Perigastritis bezogen

Sehr bemerkenswert sind als Zeichen einer Pleuritis diaphragmatica Hochstand des Zwerchfells und schlechte Verschieblichkeit der Lungenränder der befallenen Seite, verbunden mit heftigem Schluckschmerz (KRAUS). Man wird bei *einem derartigen einseitigen Zwerchfellshochstand*, besonders wenn er sich, wie im KRAUSschen Falle, auf der linken Seite findet, zunächst an eine angeborene Relaxatio diaphragmatica denken (vgl. spater). Aber im Falle der Pleuritis diaphragmatica ist dieser Zustand kein dauernder, wie bei der Relaxation, sondern ein vorübergehender. In den von OHM und KRAUS beschriebenen Fallen bestand er beispielsweise nur zwolf Tage.

B. Die Differentialdiagnose der pleuritischen Ergüsse.

Die Differentialdiagnose der pleuritischen Ergüsse hat einerseits das Vorhandensein, andererseits die Art des Ergusses festzustellen.

[illegible] objektiven Sym-

[illegible]

sein der Intercostalraume, Dampfung mit starkem, nach unten zunehmendem Resistenzgefühl, Abschwachung des Stimmfremitus und des Atemgerausches, Fehlen der Bronchophonie, dagegen mitunter „Ägophonie"

Dämpfungsgrenzen

Die Dampfungsgrenze entspricht einem horizontalen Flussigkeitsspiegel nur bei frei beweglichen Ergussen, also bei Exsudaten mit gleichzeitigem Pneumothorax. Bei diesen wechselt die Dampfung ihre Lage entsprechend der *Korperhaltung.*

Bei entzundlichen Ergussen kommen dagegen nur sehr selten Falle vor, bei denen die Dampfungsgrenze ziemlich horizontal verlauft, besonders bei Menschen, die wahrend des Entstehens des Exsudates aufrechte Korperhaltung innehielten Meist steigt jedoch die obere Grenze der Dampfung von vorn nach hinten an. Bei linearer Perkussion kann man erkennen, daß [illegible]

[illegible]

DAMOISEAUsche Linie kommt dadurch zus [illegible]

[illegible] in den seitlichen Partien [illegible] le, das Exsudat dort also am meisten angesaugt wurde In der Tat kann bei kleinen Exsudaten hinten und seitlich bereits eine deutliche Dampfung vorhanden sein, wahrend man vorne nur eine mangelnde Verschiebbarkeit der unteren Lungengrenze nachweisen kann. Bei großeren Exsudaten geht die Dämpfung aber auch nach vorn durch, ja es ist dieses Verhalten gegenuber der von einer Pneumonie verursachten Dämpfung sogar sehr kennzeichnend fur ein Exsudat. Dies Nachvorndurchgehen der Dampfung ist links leichter nachzuweisen als rechts, weil links im TRAUBEschen Raum eine Dampfung an Stelle des normalen tympanitischen Schalles nachweisbar wird.

[1]) PLASCHKES und WEISS, Wien. klin. Wochenschr. 1926. Nr. 42.

so hört man, wenn man gleichzeitig unter Verschluß des zweiten Ohres am Rucken aus-
vorhanden ist. Bei einer Infiltration der
metallisch, wie wenn zwei Holzstücke
Symptom ist namentlich dann gut zu

Charakter verändern, A z. B. als O oder U gehört werden.

Schulterschmerz

durch entzundliche

es am sichersten
or wir aber diese
Verfahren besprechen, seien einige Grunde auseinandergesetzt, warum Ergüsse nicht selten ubersehen oder fur andere Erkrankungen gehalten werden.

Anomalien der Dämpfungsform

Zunächst kann die Form der Dämpfung irrefuhren Bei den abgesackten

In drei Fällen wurde es vom Arzte verkannt Die Punktion bzw die Operation klärte jedoch die Diagnose.

Noch häufiger ist, daß ein bei Bettruhe entstandenes Exsudat hinten abgesackt wird, die Dämpfung also nicht nach vorn durchgeht Sie wird dann leicht als eine durch Infiltration bedingte angesehen.

Schwierigkeiten konnen auch die nur in sehr dunner Schicht stehenden Empyeme im Kindesalter machen, die sich oft mit Entzundungen anderer seroser Hohlen, besonders der Bauchhohle und des Perdikards, kombinieren Der dunne Erguß macht naturlich oft keine vollständige Dampfung

Perikardialerguß

Schwierig und fur die einfache physikalische Untersuchung bisweilen unmöglich kann die Differentialdiagnose gegenuber einem großen Perikardialergusse werden, wenn dieser die linke Lunge komprimiert und einen
s Herzens nach rechts vortauscht.
stets auch an einen großen Herz-
nten „absackt", und fahnde nach
ian rontgenologisch, wodurch fast
stets die Differentialdiagnose entschieden werden kann Schwierig wird die Sache aber, wenn eine Kombination vom perikardialen und linksseitigen Pleuraexsudat besteht

Gelegentlich imponieren auch große Aortenaneurysmen als linksseitige Exsudate Auch hier entscheidet aber das Rontgenbild fast stets die Diagnose

Endlich kann die Dampfung uberhaupt fehlen, namlich bei den interlobaren und den basalen Ergussen, die sich zwischen unterer Lungen- und der Zwerchfellsfläche entwickeln.

Verkennung des Ergusses wegen lauten Bronchialatmens

Nicht nur die Form der Dampfung fuhrt zu diagnostischen Irrtumern, sondern noch haufiger die Tatsache, daß man über pleuritischen Ergussen statt der abgeschwachten Atmung gelegentlich keuchendes Bronchialatmen hört Besonders pflegt dies bei jungeren Kindern der Fall zu sein, so daß man es fast als Regel aufstellen kann, daß das Vorhandensein einer starken Dämpfung im kindlichen Lebensalter einen Erguß bedeutet und eine Probepunktion erheischt, selbst wenn das Bronchialatmen laut ist

[1] Froschels und Stockert, Wien klin Wochenschr 1922. Nr. 22

Stimmfremitus Über das Verhalten des **Stimmfremitus** sei folgendes gesagt: Nur in seltenen Fällen, wenn die Lunge an der hinteren Thoraxwand fixiert ist, kann der Stimmfremitus auch über einem Erguß erhöht sein. Im allgemeinen spricht aber ein verstärkter Stimmfremitus gegen einen Erguß. Nicht mit gleicher Sicherheit kann die Abschwächung oder das Fehlen des Stimmfremitus für das Vorhandensein eines Ergusses verwendet werden. Ganz abgesehen davon, daß der Stimmfremitus über einer infiltrierten Lunge zeitweilig fehlen kann, wenn der zuführende Bronchus durch Sekret verstopft ist, so kann der *Stimmfremitus auch dauernd bei Pneumonien abgeschwächt* sein. HOCHHAUS war der Meinung, daß die Verstärkung des Stimmfremitus nicht in erster Linie von dem Vorhandensein einer Infiltration bedingt werde, als vielmehr vom jeweiligen Spannungszustande der Lunge abhängig sei. Dieser ließe sich schwer beurteilen, sei aber von der Durchblutung und serösen Durchfeuchtung beeinflußt. Übrigens ist bei eitrigen Ergussen der Stimmfremitus nicht selten erhalten, bisweilen sogar etwas gesteigert.

Atmungsgeräusch. Das ... ist bekanntlich bei kleineren Ergussen abgeschwächt ... atmen ge... geräusch unhörbar werden.

Reibegeräusche **Reibegeräusche** werden auch bei exsudativer Pleuritis an der oberen Grenze hörbar und nehmen bei Resorption des Ergusses oft an Umfang zu.

Lungenatelektase Früher hat man auch röntgenologisch bisweilen den *Befund einer allgemeinen* oder partiellen **Atelektase der Lunge** mit einem pleuritischen Erguß verwechselt, wie dies ja auch aus der Abb. 46, ... Denn beide Affektionen können difusse Dämpfungen, ... des Stimmfremitus und der Bronchophonie er... das Herz nebst Mediastinum nach der kranken Seite und das Zwerchfell nach oben verzogen. Am Rande der Dämpfung fehlen natürlich Reibegeräusche. Und endlich ergibt die Probepunktion keine Flüssigkeit.

Paravertebrale Dämpfung Bei Ergussen von einiger Größe tritt oft eine paravertebrale Dämpfung auf der gesunden Seite in Form des sog. ... auf. Es ist dies eine nur mit leisester P... in Dreiecksform, deren Basis nach unten g... des Ergusses entspricht.

... die Anlagerung des Ergusses an die Wirbel... ...CHFUSS meinte, ...nteren Pleura... ...he Dreieck bei ...h die Dreiecks tiefer gelegenen ...ses auszuhalten.

Der Nachweis des GROCCOschen *Dreiecks ist bei Kindern immerhin wichtig* und spricht für einen Erguß. Bei Erwachsenen ist das Symptom dagegen recht inkonstant und darum ohne Bedeutung.

Paravertebrale Aufhellung Bei starker Perkussion kann man im Gegensatz zu der paravertebralen Dämpfung auf ... kranken Seit... h der ... Perkussion zu erhalten. ...er flachen Hand auf die ...ebrale Aufhellung sofort ...igens sehr gering.

Signe du sou

utbild ergibt bei tuberkulosen Pleuritiden meist Leukocytose mit Blutbefund
tose, bei nichttuberkulösen Fällen je nach Höhe des Fiebers wechselnde
sen mit Linksverschiebung ohne Lymphocytose, bei Empyemen
kocytose mit Linksverschiebung

terlobären Ergüsse, die oft metapneumonische sind, aber auch Interlobäre Ergüsse
ı andere Ursachen haben (MANCINI beobachtete einen interlobären
h Angina), konnen sehr unklare klinische Bilder geben. Fruher
oft undiagnostiziert, falls sie nicht spontan in den Bronchus durch-
Heute sind sie bei guter Rontgentechnik stets festzustellen.

h des Durchbruchs von Empyemen sei bemerkt, daß der Befund von Lungen-

uer plotzliche
'älle von ganz
Bronchus be-
waren.

terlobären Empyeme verraten sich nur, wenn sie ziemlich erheblich
h eine Dämpfung. Diese sollte eigentlich entsprechend der Lage
spaltes den Thorax in Form eines schräg verlaufenden Dämpfungs-

m. oder es können gleichzeitig pleuritische Schwarten vorhanden sein

unwesentlich geworden
n Empyeme meist haar-
verschiedenem Strahlen-

se nicht immer sicher zu
t, auch ist die Punktion, da sie die freie Pleura infizieren kann, bis-
icht unbedenklich.

nterlobären Empyeme brechen manchmal spontan in die freie Pleura
eranlassen dann oft ein schwereres Krankheitsbild und erfordern einen
n Eingriff. Es sei aber betont, daß der Durchbruch in den Bronchus
damit mögliche Spontanheilung immerhin so häufig vorkommen, daß
tut, bei interlobarem Empyem, das nicht in die freie Pleura durch-
n ist, mit der eingreifenden Operation zuruckhaltend zu sein.

rerseits ist es naturlich falsch, mit dem operativen Eingriff zu lange zu
Dies geschieht naturgemäß oft, wenn das Empyem nicht erkannt ist.

TNER, Med. Klinik 1916 Nr. 31.

Blutige Ergüsse

Blutige Ergüsse kommen, falls keine Verletzung vora weilen bei Tuberkulose, viel häufiger aber bei Tumoren vor maligna hat man doppelseitigen Hämothorax beobachtet (Gelegentlich sieht man sie auch bei hämorrhagischen Diathe bei Typhus und selten bei Nephritis. Die durch Tumoren — Lun ... imponieren anfangs häu gus ... ner fieberlos. anfa ... r, je mehr si massen an Stelle des Ergusses setzen, wird die Entleerung Die Ergüsse sind dann auch vielfach abgesackt. Die D sich außer einer etwa hämorrhagischen Beschaffenheit des Fällen dadurch stellen, daß man den primären Tumor, z. B. der Halsdrüsen feststellt. Auch kann das Röntgenbild Auskun wenn man den von meinem Mitarbeiter R. STAHL zuerst geü Pneumothorax anlegt.

Nach penetrierenden, aber auch nach stumpfen Trau falls sanguinolente Ergüsse entstehen. Wenn man diese Fä dem Unfall sieht, wird aber nicht reines Blut, sondern sa entleert. Dies kann auch nach den über das Verhalten de gedrungenen Blutes vorliegenden Untersuchungen nicht w MORAWITZ fand, daß in die Pleura experimentell eingebrac bar wird; und PAGENSTECHER machte auf die Verdünnun transsudiertes Serum aufmerksam.

Pleuraechinococcus

Endlich sei noch des charakteristischen Befundes bei de **echinococcus** gedacht. Es kann sich im Pleuraraum e coccussack entwickeln, dessen *obere Begrenzung dann* zwei Fällen von MATTHES stand aber neben dem Echinokok so daß sie physikalisch als einfache Ergüsse imponierten Echinococcus ruft kein Fieber *hervor. Jedoch* vereiter Pleuraechinokokken oft und führen dann zu Fieber. Sti coccusblase selbst an, so erhält man als Punktat eine eiwei geringem spezifischen Gewicht (1012), die reichlich Ko Bernsteinsäure enthält. Streifige Membranteile oder Sco ausnahmsweise. Der Befund der eiweißfreien Flüssigkeit i daß er ohne weiteres die Diagnose sichert.

Bei der Punktion einer Echinococcusblase tritt ferner Urticaria auf. Man denke also bei solchen allergischen Möglichkeit eines Echinococcus, selbst wenn man nicht

Gefrierpunktsbestimmung.

Der Vollständ ... versuch des Gefrierp ... er um über die ... (R Nachuntersuch ... t, Exsudation un ... größeren oder ... sch

Fieberverlauf.

... kön

wie Pneumonien hervorrufen sches Eiterfieber igen Empyemen d n

[1]) H. STOL

Das Blutbild ergibt bei tuberkulosen Pleuritiden meist Leukocytose mit Lymphocytose, bei nichttuberkulösen Fällen je nach Höhe des Fiebers wechselnde Leukocytosen mit Linksverschiebung ohne Lymphocytose, bei Empyemen starke Leukocytose mit Linksverschiebung. Blutbefund

Die interlobären Ergüsse, die oft metapneumonische sind, aber auch gelegentlich andere Ursachen haben (MANCINI beobachtete einen interlobären Erguß nach Angina), können sehr unklare klinische Bilder geben. Früher blieben sie oft undiagnostiziert, falls sie nicht spontan in den Bronchus durchbrachen. Heute sind sie bei guter Röntgentechnik stets festzustellen. Interlobäre Ergüsse

Die interlobären Empyeme verraten sich nur, wenn sie ziemlich erheblich sind, durch eine Dämpfung. Diese sollte eigentlich entsprechend der Lage des Pleuraspaltes den Thorax in Form eines schräg verlaufenden Dämpfungs-

lich werden, oder es können gleichzeitig pleuritische Schwarten vorhanden sein

ORTNER gibt als Kennzeichen des interlobären Empyems an: Lokalisation des Schmerzes

geworden

Der meist haar-

sch ...n Strahlengang, insbesondere Profilaufnahmen macht

Mit der Punktionsnadel sind die interlobaren Ergüsse nicht immer sicher zu erreichen; auch ist die Punktion, da sie die freie Pleura infizieren kann, bisweilen nicht unbedenklich

Die interlobären Empyeme brechen manchmal spontan in die freie Pleura durch, veranlassen dann oft ein schwereres Krankheitsbild und erfordern einen operativen Eingriff. Es sei aber betont, daß der Durchbruch in den Bronchus und eine damit mögliche Spontanheilung immerhin so häufig vorkommen, daß man gut tut, bei interlobärem Empyem, das nicht in die freie Pleura durchgebrochen ist, mit der eingreifenden Operation zurückhaltend zu sein.

Andererseits ist es natürlich falsch, mit dem operativen Eingriff zu lange zu warten. Dies geschieht naturgemäß oft, wenn das Empyem nicht erkannt ist

[1]) ORTNER, Med Klinik 1916 Nr. 31

In einem Falle von MATTHES hatte das nach einem akuten Prozeß des Oberlappens sich entwickelnde Empyem über ein Jahr bestanden, ehe der Kranke die Klinik aufsuchte. Die rechte Spitze war tympanitisch gedämpft, weiter nach unten nahm auf dem Rücken die Dämpfung zu, um etwa in der Höhe des 3. Brustwirbels absolut zu werden. Diese absolute Dämpfung ging haarscha
über Vorn war der Schall bis zur 2.
unten allmählich in sonoren Schall über
frei. Die absolute Dämpfung war hinte
zeigenden Keils abgrenzbar. Der Stimmfremitus war über der gedämpften Stelle nicht vermindert. Atmungsgeräusch über der Spitze vesiculär, vorn grobes Reiben, hinten deutliches Entfaltungsknistern. Über der Zone der absoluten Dämpfung Übergangsatmen. Das Röntgenbild zeigte nach unten eine haarscharfe Grenze zwischen massivem Schatten und hellem Lungenfeld, nach oben war die Grenze zwar auch zu erkennen, aber das ganze Spitzenfeld erschien getrübt und mit kleinen Herden durchsetzt. Außerdem sekundäre Anämie, mittelhohes Fieber, Leukocytenzahl 8000. Die Punktion ergab eingedickten sterilen Eiter, die Operation ein tuberkulöses interlobäres Empyem.

a durch, so ist keineswegs
Meist ist die Durchbruch-
der gegen die freie Pleura
abgeschlossen, so daß sich der durchgebrochene Eiter nur wenig in der Fläche ausdehnen kann. Man hat deswegen (SABOURIN) von einer **hemdknopfförmigen Pleuritis** gesprochen. Die Durchbruchstelle selbst kann schmerzhaft sein, über ihr können sich Reibegeräusche und entzündliche Veränderungen der Thoraxwandungen finden, wie über einem umschriebenen Absceß. Ferner sei bemerkt, daß eine vom Hilus ausgehende tuberkulöse Infiltration einen
kann. Ihre Grenzen sind namentlich im Beginn
e darauf, ob sich außer dem fraglichen Schatten
in der Umgebung röntgenologisch nachweisen
lassen.

Interlobäre seröse Ergüsse, die sich rasch resorbieren und kaum physikalische Erscheinungen machen, sind anscheinend nicht so selten. Man entdeckt sie allerdings nur, wenn man Pneumoniker regelmäßig röntgt.

Basisexsudate

trockenen Entzündungen der Zwerchfellpleura erörtert wurden.

Ergüsse der Pleura mediastinalis

Selten treten **Flüssigkeitsansammlungen in der Pleura mediastinalis anterior** auf, die klinische Symptome machen. Zwei Fälle beschrieb REHBERG[1]. Die Erscheinungen sind denen eines Perikardialergusses ähnlich. Nur wird bei linksseitiger Pleuritis mediastinalis das Herz nach rechts verschoben und es tritt eine bei Perikardialerguß nicht vorkommende Pulsation rechts vom Sternum auf. Bei rechtsseitiger Pleuritis mediastinalis dagegen soll durch den Erguß eine auffallende Beeinträchtigung des rechten Herzens zustande kommen, die sich in starker Cyanose äußert. Ich beobachtete ein rechtsseitiges paramediastinales Empyem, das eine starke Verbreiterung des Herzens nach rechts vortäuschte; es wurde erst bei der Obduktion entdeckt.

Röntgenologisch fand SAVY bei rechtsseitiger Pleuritis mediastinalis anterior einen dreieckigen, neben dem Herzen liegenden Schatten mit der Basis unten, bei linksseitiger ähnliche Bilder wie bei Aortenaneurysma. Später haben ASSMANN, GRÖDEL und HERRNHEISER Beiträge zur Röntgenologie dieser Erkrankungen geliefert.

Auch in der Pleura mediastinalis posterior kann es zu Entzündung und Flüssigkeitsansammlung kommen. Sie lassen sich nur durch die Röntgen-

[1]) REHBERG, Med. Klinik 1920. Nr. 40.

untersuchung von anderen Mediastinalprozessen unterscheiden und äußern sich durch Drucksymptome. STAEHELIN gibt an, daß gelegentlich keuchhustenähnliche Anfälle und Erscheinungen von Trachealstenose dabei vorkommen. LAUFER[1]) beschrieb einen Fall von Pleuritis costomediastinalis posterior, der die Erscheinungen einer Infiltration des rechten Unterlappens hervorgerufen hatte und erst röntgenologisch geklärt wurde.

Ihres großen differentialdiagnostischen Interesses halber mögen endlich noch die sog. Durchwanderungspleuritiden eine Erörterung finden.

Durchwanderungspleuritis

Während von der Pleurahöhle her die Bauchhöhle nur sehr selten infiziert wird, geschieht das Umgekehrte häufig. Diese Durchwanderung des entzündlichen Prozesses erfolgt sicher auf dem Lymphwege. Eine experimentelle Untersuchung PUTZURIANUS ergab wenigstens, daß eine Infektion der Lymphgefäße des Coecums regelmäßig von einer Pleuritis der rechten Seite, eine Infektion der Cöcalvenen dagegen nie von einer solchen gefolgt war.

Das Lymphgefäßsystem der Bauchhöhle ist, wie KUTTNER zeigte, ein paariges, und zwar trennt das Ligamentum suspensorium hepatis beide Seiten. *Die entzündlichen Prozesse der linken Bauchhöhle rufen also linksseitige, die der rechten rechtsseitige Durchwanderungspleuritiden hervor.* Für die linksseitigen kommen als Ursache perforierte Magengeschwüre, Milzembolien und, wie schon bei der Pankreasfettgewebsnekrose erwähnt wurde, auch Pankreasaffektionen in Betracht. Die Ursache der rechtsseitigen sind in erster Linie Appendicitiden, in zweiter Linie die entzündlichen Prozesse des Gallengangsystems und Leberabscesse. Von paranephritischen Eiterungen können sowohl rechts wie links Pleuritiden ausgehen. Man denke also in jedem Fall von Pleuritis an die Möglichkeit der Durchwanderung und versäume die Untersuchung der Abdominalorgane nicht. Wie wichtig die Kenntnis dieser Durchwanderungspleuritiden werden kann, lehrt folgender Fall von MATTHES.

Bemerkt sei noch, daß die Durchwanderungspleuritiden regelmäßig anfangs seröser Natur sind, später aber eitrig werden können.

Pleuritis pulsans

Von seltenen Vorkommnissen sei kurz der Pleuritis pulsans gedacht. Es kommt sowohl bei serösen als auch bei eitrigen Ergüssen vor, daß über einer Pleuritis und besonders in den Intercostalräumen deutlich *herzsynchrone* Pulsationen auftreten. Auf der linken Seite ist die pulsierende Pleuritis häufiger als auf der rechten. Verwechslungen mit Aortenaneurysmen sind bei guter Röntgentechnik vermeidbar.

Albuminöse Expektoration

Zum Schluß sei noch einiger Vorkommnisse bei Pleuritis gedacht, zuerst des Auftretens der sog. albuminösen Expektoration, die nach Pleurapunktion, namentlich wenn sie zu ausgiebig ausgeführt wird, auftreten kann und in seltenen Fällen tödlich endet.

Seropneumothorax tuberculosus

Als praktisch wichtig sei ferner erwähnt, daß man bei Lungentuberkulosen ab und zu seröse pleuritische Ergüsse sieht, die bis oben hin vollgelaufen sind

[1]) LAUFER, Klin. Wochenschr. 1924. Nr. 47.

und trotz ihrer Größe den Trägern nur geringe Beschwerden machen Sie sind eben sehr allmählich entstanden. Es handelt sich bei diesen Fällen meist um einen **vollgelaufenen Spontanpneumothorax**. Gleiches beobachten wir heute ja nicht selten auch bei therapeutischem Pneumothorax.

Auch Lungenembolien sind nach Punktionen, aber gelegentlich auch bei Pleuritis beobachtet worden.

Druck im Exsudat

Wirkung auf die Herzarbeit

Ein Fall, der dafür zu sprechen scheint, daß ein Pleuraerguß die Arbeit des rechten Herzens erschwert, sei hier zitiert.

Ein Brustkind

Pleurahernie.

Zum Schluß sei noch ein sicher seltener Befund erwähnt, den Trevisanello beschrieben hat Es hatte sich an der Stelle wiederholter Punktionen eine **hernienartige Vorwölbung der Pleura** mitsamt der äußeren Bedeckungen gebildet, die später von der eigentlichen Pleurahöhle durch Verwachsungen abgetrennt war und als unklare Cyste imponierte.

C. Die Differentialdiagnose der pleuritischen Schwarten und der Pleuraverwachsungen.

Pleuraschwarten

Die Bildung einer **Pleuraschwarte** ist ein häufiger Ausgang einer exsudativen Pleuritis. Im weiteren Verlauf können diese Schwarten stark schrumpfen und einen Zwerchfellhochstand auf der befallenen Seite, ein Herüberziehen des *Mediastinums und bei Kindern und Jugendlichen gelegentlich* sogar Verbiegungen des Thorax und der Wirbelsäule zur Folge haben. Nicht selten sind sie wegen der erschwerten Entfaltung der von ihr bedeckten Lungenteile auch Ursache chronischer Katarrhe dieser Lungenabschnitte Die Differentialdiagnose hat diese Schwarten gegen Exsudatreste oder einen Tumor abzugrenzen Die sichere Unterscheidung gegenüber den ersteren gelingt nicht immer, da natürlich die Übergänge ganz fließende sind und selbst zwischen dicken Schwarten noch etwas flüssiges Exsudat vorhanden sein kann

Das dorsoventrale Röntgenbild gibt nicht immer sichere Auskunft; eine starke Schwarte kann einen ebenso dichten Schatten wie ein Erguß hervorrufen. Allerdings wird eine gute Profilaufnahme die Unterscheidung meist ermöglichen ... mag bezüglich der ... ingeführt werden ... bei ersterer der ... llerdings bedeutet ... tenteils resorbiert ... handelt Ferner

lassen sich die gegenüber dem Erguß umgekehrten Verlagerungen der Nachbarorgane als Zeichen von Schrumpfung nachweisen, also Zwerchfellhochstand und eine Verlagerung des Mediastinums nach der kranken Seite hin. Endlich ist der Erfolg der Probepunktion negativ Man hat bei der Probepunktion oft direkt das Gefühl des Widerstandes, wenn man durch die Schwarten sticht. Erhält man bei der Probepunktion noch etwas Flüssigkeit, so kann man einen kleinen diagnostischen Pneumothorax anlegen. Man kann dann die horizontale Lage des Flüssigkeitsspiegels sehen und den Thorax auf bestehende Verwachsungen absuchen

Die Differentialdiagnose gegenüber einem Pleuratumor, bzw. einem auf die Pleura übergreifenden Tumor der Nachbarorgane, läßt sich in erster Linie durch die Rontgenuntersuchung und auch auf Grund der Anamnese stellen, die bei der Schwarte das Vorangehen einer akuten, fieberhaften, exsudativen Pleuritis ergibt. Im übrigen sei auf das unter Tumoren der Pleura Gesagte verwiesen. Besonders hämorrhagische Exsudate mit anscheinender Schwartenbildung sind auf Tumor verdächtig.

Pleuritische Verwachsungen.

Verwachsungen und Adhäsionen der Pleura kann man physikalisch nur dann diagnostizieren, wenn sie zur Fixierung beweglicher Lungenränder geführt haben. Neumann gibt an, daß man bei nachweisbarer geringerer oder gar aufgehobener Verschieblichkeit der Lungengrenzen auf das Symptom der Turbanschen Verschleierung untersuchen solle Diese besteht darin, daß bei leiser Perkussion der untere Lungenrand nicht mehr scharf feststellbar ist, sondern schon etwa handbreit über ihm eine relative, ganz allmählich in die absolute Dämpfung übergehende [illegible]

Am besten sieht man aber die [illegible]
bild. Besonders sind Verwachs[illegible]
da sie bei der Atmung aus der gleichformig sich abwärts bewegenden Zwerchfellkuppel spitze Zelte auszuziehen pflegen Man verwechsle sie aber nicht mit der auch bei normalem Zwerchfell an der Grenze zwischen muskulösem und faserigem Teil auftretenden, mit der Spitze nach unten gerichteten Einkerbung. Auch Verwachsungen mit dem Perikard können sehr deutlich werden. Das Perikard wird gleichfalls zipflig an der Stelle der Verwachsung ausgezogen. Wahrscheinlich sind auch dichte, scharf konturierte Schattenbänder, [illegible]

leicht multipler Art und noch frischerer Natur zuruckzufuhren Am deutlichsten kann man das Bestehen von Verwachsungen beim Pneumothorax sehen

[illegible]

Es ist aber zweifellos, daß der Kranz erweiterter Hautcapillaren, welcher dem Ansatz des Zwerchfells entspricht, nichts mit den Verwachsungen zu tun hat. SAHLI, der dieses Phänomen bereits 1885 beschrieb, versucht es durch die an dieser Stelle eigentümlichen Druckverhältnisse bei der Atmung zu erklären (s. SAHLI, Lehrbuch).

Die Diagnose der Adhäsionen ist insofern wichtig, als sie nicht selten als Grund sonst unerklärlicher Schmerzen angesprochen werden können

Kreislaufapparat

Einige Worte seien noch über die Beziehungen der Pleuraschwarten und Verwachsungen zum **Kreislaufapparat** gesagt. v. ROMBERG hat betont, daß schon die Obliteration einer Pleurahöhle zu einer mäßigen Hypertrophie des rechten Herzens führe, die aber nach beendeter Ausbildung der Hypertrophie meist eine ausreichende Kompensation ermögliche. Derartige Herzfolgen

iehen· Ein
ichgradiger
störungen,
ren-Pleura-

weren in-
war schon

TRAUBE bekannt. Es handelt sich dabei meist um chronisch entstandene Verwachsungen, entweder auf dem Boden einer chronisch verlaufenden Tuberkulose der Pleura oder um den eigentümlichen, die meisten serösen Häute (Pleura, Perikard, Bauchfell) befallenden Entzündungsprozeß, der unter dem Bilde der Lebercirrhose verläuft. Er wurde von HEINRICH CURSCHMANN als Zuckergußleber, von PICK als perikarditische Pseudolebercirrhose beschrieben

HESS[1]) beobachtete, daß in Fällen, in denen eine durch Pleuraverwachsungen bedingte Kreislaufschwäche eintritt, ebenso wie bei kardialen Verwachsungen sich früh ein geringes prästernales Ödem entwickeln kann. Ferner gab HESS
in ein-
Fehlen

Pleuritische Schwarten können in sehr seltenen Fällen auch Gefäße bedrängen. Am ehesten kommt es dazu bei Schwarten oder Adhäsionen der Lungenspitzen Es kon ... der
Lungenspitze, und zwar ... den.
Daß *eine schrumpfende* ... rvus
recurrens schädigen und so zu einer rechtsseitigen Stimmbandlähmung führen kann, wurde bereits erwähnt Wichtiger, weil häufiger, ist die durch Spitzenpleuritis ... Zwerch-
fellparese ... sche
Phänome

D. Die Differentialdiagnose des Pneumothorax.

Der spontane Pneumothorax ist, wenn man vom traumatischen, durch Perforation der äußeren Brustwand entstandenen, absieht, relativ selten Am häufigsten kommt er bei kavernösen Phthisen vor. Doch sieht man ihn
Gewebszerfall
h kleinen
spontaner
Entfaltung
, als Folge

[1]) HESS, Med. Klinik 1923. Nr. 7.

des Platzens einer angeborenen oder erworbenen Lungenblase (SCHMINCKE). MELCHIOR[1]) hat über solchen „gutartigen, idiopathischen Pneumothorax" berichtet. Auch ich habe solche Fälle gesehen, in denen auch bei langer Nachbeobachtung keine Lungenerkrankung nachweisbar wurde. PIUS MÜLLER hat über das familiäre Vorkommen eines rezidivierenden Spontanpneumothorax berichtet[2]).

Der Eintritt eines spontanen hochgradigen Pneumothorax wird sich stets d [illegible] not kennzeichnen D [illegible] tig, weil dies Sym- p [illegible] und sehr großen Kavernen der Lungentuberkulose eigentlich fremd ist (F. LOMMEL[3]). Nur selten, und zwar bei kleineren Luftansammlungen, kann er relativ symptomarm verlaufen. Die Diagnose des Pneumothorax hat besondere Fortschritte gemacht, seitdem sich die Anlegung des Pneumothorax zur Behandlung der Lungentuberkulose eingebürgert hat. Deswegen soll hier ausführlicher auf die Erscheinungen des Pneumothorax eingegangen werden.

Da der spontane Pneumothorax in der Regel durch entzündliche Prozesse bedingt wird, so entwickelt sich meist rasch aus ihm ein Sero- oder Pyopneumothorax, während beim künstlichen Pneumothorax zwar auch nach längerem Bestand sich gelegentlich Ergüsse entwickeln können, meist aber doch ein reiner Pneumothorax besteht.

Arten des Pneumothorax

Ist die Pleurahöhle frei von Verwachsungen, so ist ein Pneumothorax ein allgemeiner. Als vollständig bezeichnet man ihn, wenn er zur vollständigen Kompression der Lunge geführt hat. Sind Verwachsungen vorhanden, so kann sich ein abgesackter Pneumothorax bilden.

[illegible]

Bildet sich rasch ein freier spontaner Pneumothorax, so tritt eine erheb- [illegible] experimentellen Pneumothorax durch Fixation des Mediastinums beseitigen

[1]) P. MELCHIOR, Diss. Marburg 1935. [2]) PIUS MÜLLER, Ärztl. Wochenschr. 1948. S. 147. [3]) F. LOMMEL, Dtsch. Gesundheitsw. 1946. S. 469.

oder einschränken kann. Entsteht der Pneumothorax dagegen allmählich, so wird die Beschränkung der atmenden Fläche durch Hyperventilation der gesunden Lunge ausgeglichen, und es tritt keine oder nur geringe Dyspnoe auf. Menschen mit vorsichtig angelegtem künstlichem Pneumothorax können sogar zu erheblichen körperlichen Leistungen imstande sein, wie ich bei beruflich und sportlich tätigen Patienten oft gesehen habe.

Beim spontanen vollständigen Pneumothorax sieht man das **Zurückbleiben** oder das vollkommene Stillestehen der befallenen Seite bei der Atmung meist um so deutlicher, je höher der Druck ist. Die Seite erscheint erweitert, die Intercostalräume sind verstrichen; beim künstlichen Pneumothorax sind, solange er nicht vollständig ist, alle diese Erscheinungen weit weniger ausgeprägt.

Der **Perkussionsbefund** über einem Pneumothorax hängt direkt von der Spannung ab, unter der er steht. Beim offenen Pneumothorax ist der Schall tympanitisch; wächst der Druck, so geht der tympanitische Schall in hypersonoren und bei stärkerer Spannung in normalen sonoren Schall über. Der Umstand, daß über dem Pneumothorax normaler Lungenschall vorhanden sein kann, ist der Grund, warum er häufig übersehen wird.

Der **Stimmfremitus** ist über einem gespannten Pneumothorax regelmäßig abgeschwächt oder fehlt ganz. Bei Plessimeterstäbchenperkussion läßt sich häufig ein metallischer Ton erzeugen; doch gelingt dies namentlich bei stärkerer Spannung nicht konstant.

Das **Atmungsgeräusch** ist meist abgeschwächt, oder ganz aufgehoben. Es ist, wenn sich die Lunge nicht mehr entfaltet, ganz leise bronchial mit amphorischem Beiklang. Etwaige Rasselgeräusche haben metallischen Beiklang. Man kann gelegentlich das Geräusch des fallenden Tropfens und bei offenem Pneumothorax das Wasserpfeifen- oder Lungenfistelgeräusch hören.

Auch **Schallwechsel** läßt sich oft erzeugen, bei beiden Arten des Pneumothorax der BIERMERsche Schallwechsel (ein Tieferwerden des Perkussionsschalls beim Aufrichten des Kranken), bei offenem Pneumothorax auch WINTRICHscher Schallwechsel. Oft erhält man bei der Perkussion das Geräusch des gesprungenen Topfes. Ist Flüssigkeit im Pleuraraum, so tritt bei Schütteln des Kranken die **Succussio Hippocratis** auf.

Sehr deutlich markiert sich ein Pneumothorax im **Röntgenbild**, besonders wenn gleichzeitig ein Flüssigkeitserguß vorhanden ist. Dieser zeigt dann bei aufrechter Körperhaltung eine horizontale Begrenzung. Wenn man den Kranken schüttelt, kann man die Wellenbewegung der Flüssigkeit sehen. *Etwas schwieriger kann das Erkennen eines Pneumothorax im Röntgenbilde* wenn keine Flüssigkeit darin ist. Man erkennt aber, namentlich wenn der [illegible] lie um den Hilus liegende [illegible] Luftmantel" keine Lungen- [illegible] besprechenden Anomalien der Zwerchfellbewegung und die Verlagerung des Mediastinums. Bei kleinerem Pneumothorax ist die Erkennung der Grenzlinie gegen die Lunge bisweilen schwierig. Besonders deutlich sieht man sie im Diaphragmawinkel, wenn dort Luft steht; auch versäume man nie, den Patienten vor dem Röntgenschirm zu drehen und auch nicht, ihn summen zu lassen. Dadurch wird auch ein schmälerer *Luftmantel viel deutlicher.*

Ausführlicher sei auf die Zwerchfellsbewegung und die Verdrängung des Mediastinums eingegangen, weil sie vielfache Diskussionen veranlaßt haben.

KIENBÖCKS Phänomen

Bei geschlossenem Pneumothorax tritt das KIENBÖCKsche **Phänomen** auf, d. h. das Zwerchfell bewegt sich nicht auf beiden Seiten gleichmäßig bei der Inspiration nach unten, sondern in Form einer Wippe. Die gesunde Zwerchfellseite steigt normal bei der Inspiration herab, bei der Exspiration hinauf,

die erkrankte Seite bewegt sich aber in entgegengesetzter Richtung. Es sei übrigens bemerkt, daß bei geschlossenem Pneumothorax nicht selten auch absoluter respiratorischer Zwerchfellstillstand zu beobachten ist und nicht das paradoxe KIENBÖCKsche Phänomen; vielleicht sind dies Fälle, in denen durch eine Phrenicusschädigung infolge der bei Phthisen so häufigen Spitzenpleuritis bereits eine Parese des Zwerchfells eingetreten ist

Man hatte nämlich ursprünglich zur Erklärung des KIENBÖCKschen Phänomens eine [illegible]

[illegible] te gezogen und dadurch auf der kranken [illegible] eutend, daß sie durch die Kontraktion [illegible] übert wird, nicht ausgeglichen werden [illegible] also trotz der Muskelkontraktion schlaff und wird daher vom negativen Druck nach oben gezogen, während die gespannte gesunde Seite herabsteigt.

[illegible]

Inspiration (Schnupfen) bei offener Atmung prüfen

Die geschilderten Phänomene ermöglichen auch die Differentialdiagnose gegenüber einer **einseitigen Zwerchfellslähmung** Bei einer einseitigen [illegible] Zwerchfell-lähmung

[illegible] klaren sich diese Abweichungen gegenüber dem Verhalten des nicht gelähmten Zwerchfells dadurch, daß das gelähmte augenscheinlich so schlaff ist, daß sein Herauftreten die gesamte Druckverminderung kompensiert und deswegen die nicht gelähmte Seite heruntertreten kann (LEENDERTZ [2])

Eine differentialdiagnostische Unterscheidung des Pneumothorax von anderen Zuständen kommt nur selten in Betracht Am ehesten passiert noch, daß im ersten Augenblick fälschlich Succussio Hippocratis angenommen wird, wenn der Kranke, ohne daß der Arzt es weiß, auf einem Wasserkissen liegt. Ebenso können im Magen entstandene Plätschergeräusche für Sukkussion gehalten werden Die weitere Untersuchung beseitigt selbstverständlich derartige Irrtümer sofort. Differentialdiagnose der Sukkussion

Schwierig kann die Differentialdiagnose gegenüber den sehr seltenen Gasentwicklungen sein, die spontan ohne Durchbruch in Empyemen sich bilden Es besteht dann eben ein wirklicher Pneumothorax, nur besteht er nicht aus in die Pleura eingedrungener Luft MAY und GEBHARDT haben solche Pneumothoraxformen ohne primäre Kommunikation beschrieben. Gasbildung in Empyemen

[1]) HITZENBERGER, Wien. Arch. inn Med Bd 9 1925. [2]) LEENDERTZ, Mitteil. a d. Grenzgeb. d. Med. u Chir. Bd. 32 1920.

Komplizierte physikalische Befunde können entstehen, wenn die Pleurahöhle durch Verwachsungen in mehrere Abteilungen zerlegt ist und Gasblasen sich unter Verwachsungen fangen, während um sie herum eine Ergußdämpfung besteht

Ein auffallender, sehr seltener Befund kann am Brustkorb unter folgenden Bedingungen

... Brustwandabscesses (STEPP und COBET[1])

BUTZENGEIGER[2]) hat auf Grund einer Beobachtung auf die Möglichkeit der Verwechslung des spontanen partiellen Pneumothorax mit einer Lungencyste aufmerksam gemacht Die Differentialdiagnose ist natürlich nur durch die Röntgenuntersuchung zu entscheiden, wenn auch nur schwierig.

Subphrenischer Absceß

Bisweilen gilt es, subphrenische Gasabscesse von Pneumothorax zu unterscheiden. Die Röntgenuntersuchung vermag dies stets leicht. Sie zeigt die be... paretischen Zwerchfells ... dem darunter befind...

Kavernen

Ein abgesackter kleinerer Pneumothorax kann in seltenen Fällen auch mit einer größeren Kaverne verwechselt werden. Das Verstrichensein der Intercostalräume spricht in solchen Fällen für einen Pneumothorax, ebenso das Vorhandensein von Succussio. Für eine Kaverne spricht außer dem Eingesunkensein der Intercostalräume WINTRICHscher Schallwechsel oder bruit du pot felé, die über Pneumothorax nur sehr selten vorkommen. Das Röntgenbild verschafft auch in diesem Falle sofort Aufklärung.

Zwerchfellhernie und Relaxation

Ferner kann der Pneumothorax mit den Zuständen verwechselt werden, bei denen lufthaltige Bauchorgane, insbesondere der Magen, in der Pleurahöhle liegen oder zu liegen scheinen, nämlich mit der Zwerchfellhernie und der Eventeratio oder Relaxatio diaphragmatica.

Beide Zustände müssen natürlich bei der physikalischen Untersuchung ein dem Pneumothorax ähnliches Bild hervorrufen, oder, wenn im Magen flüssiger Inhalt ist, auch wohl die Symptome des Sero- oder Pyopneumothorax. Auffallend ist allerdings meist der Wechsel der Erscheinungen und das Vorhandensein von metallisch klingenden Darm- oder Magengeräuschen. Im ... mitunter auch ... raum liegen ... chslung mit ... arm, außer- ... Füllung mit

... stets durch ... und Zwerchfell bei der Relaxatio Bei der Relaxatio sind die klini- ..., obwohl Schluckstörungen und Abmagerung neben Schmerzen meist geringen Grades beobachtet wurden. Es

---

[1]) STEPP und COBET, Dtsch. Arch. f. klin Med Bd 159. [2]) K. H. BUTZENGEIGER, Ärztl. Wochenschr. 1948 S 116.

lag einige Male deswegen die Diagnose Ösophagusstriktur nahe, um so mehr, als die Sonde bei etwa 40 cm auf Widerstand zu stoßen schien.

Aber auch mit nervösen oder arteriosklerotischen Zuständen des Herzens können die Krankheitserscheinungen verwechselt werden.

In einem Falle von MATTHES gab der Kranke an, daß er nach reichlicheren Mahlzeiten Schmerzen in der linken Brust bekäme die wie die Schmerzen bei Angina pectoris in den Arm aus[illegible] lemmungen und Angst, die bei linker [illegible] sserten Er zeigte eine paradoxe Bewe[illegible] Phänomens Die Diagnose Relaxati[illegible] an röntgenologisch die Zwerchfellkontur und die Begrenzung des Magens trennen konnte.

[illegible]

dient dann als Leitseil für den Magen und das Colon Der Magen wird deshalb herumgedreht, so daß die große Kurvatur nach oben kommt und Kardia und Pylorus dicht aneinanderrucken Es treten wegen dieses Volvulus des Magens heftige Schmerzanfälle auf, daneben heftiger Wurgreiz und Erbrechen, und auch eine Erscheinung, die LEICHTENSTERN als paradoxe Dysphagie beschrieben hat: Große Bissen passieren, kleine nicht, so daß die Kranken die Nahrung hinunterschlingen mussen Auch heftige Schmerzen in der Herzgegend kommen dabei vor Manche Kranke fiebern hoch, alle verfallen rasch. Das Röntgenbild zeigt [illegible]

STERN [2]) und EPPINGER [3]) Die Differentialdiagnose ist nicht unwichtig, weil die Hernie unter Umständen ein operatives Eingreifen erfordert, die Relaxatio natürlich nicht

IX. Die Differentialdiagnose der Kreislauferkrankungen.

A. Einleitung.

[illegible]

die der Gefäße und unterschieden die ersteren wieder in die organischen Erkrankungen des Peri-, Myo- und Endokards, denen man die Störungen ohne pathologisch-anatomische Befunde als nervöse gegenuberstellte.

Die Bedurfnisse des Arztes befriedigte diese Darstellung wenig Man lernte mehr und mehr erkennen, daß der Kreislauf als etwas Einheitliches aufgefaßt werd[illegible]
Folg[illegible]
logis[illegible]
Bild[illegible]

[1]) BERGMANN, Ergebn. d inn Med. u Kinderheilk. 1913 [2]) LEICHTENSTERN, Berl. klin Wochenschr. 1874 [3]) EPPINGER, Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfells im NOTHNAGELschen Handbuch

den pathologisch-anatomischen Charakter, als die Frage der Leistungsfähigkeit des Kreislaufs in den Vordergrund

Die Diagnose der Kreislaufschwäche war das wichtigste Ziel Der Herzmuskel in seiner Eigenschaft als Motor, die Gefäße als Beherrscher der peripheren Zirkulation traten in den Mittelpunkt des klinischen Interesses. Man suchte eifrig nach exakten Methoden, um über ihre Leistungsbreite und ihr Versagen ein Urteil am Krankenbett zu gewinnen, nach funktionellen Untersuchungsmethoden. Als Rest der früheren pathologisch-anatomischen Betrachtungsweise blieb aber die Vorstellung zurück, daß man die Kreislaufschwäche als Folge von Erkrankungen mit greifbarem pathologisch-anatomischem Befunde ansehen müsse, während man als Kennzeichen der nervösen Störu[illegible]
Noch [illegible]
Herz- [illegible]
und Gefäßinnervation, die ohne [illegible] Kreislaufs, ohne dauernde Änderung der [illegible] nhaltende Änderung der Herzgroße verlau[illegible] ven Empfindungen und oft mit einer Alteration der Herzbewegung und der Gefäßtätigkeit einhergehen." Der Nachweis der Kreislaufschwäche galt und gilt vielfach heute noch differentialdiagnostisch als beweisend für eine organische Erkrankung

Neuerdings haben sich aber erhebliche Zweifel an der absoluten Gültigkeit dieser Lehre erhoben. Man sah, daß Störungen, die man früher zu den nervösen gerechnet hatte, wie z. B. die beim Morbus Basedowi, zu schweren Insuffizienzerscheinungen führen können. Man lernte ferner, daß Störungen des [illegible] e Störungen der [illegible] usstörungen, die [illegible] den, keineswegs [illegible] uffizienzerschei- [illegible] mmen leistungs- [illegible] Erscheinungen einer Kreislaufsinsuffizienz zustande kommen können, und daß die Feststellung der letzteren die Diagnose einer irreparablen organischen Veränderung keineswegs ohne weiteres rechtfertigt.

Endlich h[illegible] daß die gesamte Konstitution für [illegible] von ausschlaggebender Bedeutun[illegible] nachweisbar kranken Herzen ertrugen die Anstrengungen des Feldzuges nicht. Und die Krankheitserscheinungen, die sie zeigten, haben neues Licht auf die Wirkung der Überanstrengung und der Ermüdung sowohl, wie auf die psychisch wirkenden Einflüsse geworfen und gezeigt, daß man keineswegs aus dem Nachweis des Fehlens oder Vorhandenseins einiger Insuffizienzerscheinungen Schlüsse auf die Leistungsfähigkeit der Kranken im Dienst zu ziehen berechtigt ist.

Man darf also nicht mehr sagen, daß nervöse Erkrankungen durch das Fehlen von Insuffizienzerscheinungen gekennzeichnet seien, und ebensowenig, daß das Fehlen von Insuffizienzerscheinungen die organische Natur einer Störung sicher ausschließen ließe. Damit wollen wir aber ja nicht — das sei ausdrücklich betont — der verhängnisvollen Neigung mancher Ärzte Vorschub leisten, in jedem Fall von subjektiver Kreislaufstörung Neurotischer eine „nervöse Herzschwäche" zu diagnostizieren und daraus weittragende therapeutische Folgerungen (Digitalis, Nauheim) zu ziehen. *Diese schädlichen iatrogenen Krankheitserzeugungen müssen vielmehr auf das schärfste bekämpft werden!*

Aber nicht nur in der Bewertung der Insuffizienzerscheinungen, auch in der Deutung anderer objektiver Befunde, wie dem der Herzgröße, der Bedeutung

der Herzgeräusche, dem Verhalten des Blutdrucks, ist man heute vorsichtig geworden. Ich werde darauf später noch eingehen Jetzt genüge es, darauf hinzuweisen, daß, wie überall in der Medizin, so auch in der Differentialdiagnose der Kreislaufskrankheiten nicht ein einzelnes Symptom uberschatzt und als das allein entscheidende betrachtet werden darf. Wir durfen auch nie das erkrankte Organ allein diagnostisch berucksichtigen, sondern mussen stets die gesamte korperliche und geistige Beschaffenheit des Kranken und die Entwicklungsbedingungen seines Leidens festzustellen versuchen

Endlich sei bereits hier betont, daß die Neurosen des Kreislaufs nur Teilerscheinung und körperlicher Ausdruck der allgemeinen psychischen und vegetativen Abwegigkeit des Neurotikers sind, aber auch, daß bei jeder organischen Herzkrankheit die psychische Veranderung, die der Kranke durch seine Krankheit erleidet, fur das Krankheitsbild von Bedeutung ist

B. Die subjektiven Klagen.

Die **Art der Klagen** der Kreislaufkranken ist diagnostisch wichtig Sie läßt in vielen Fällen bestimmte Schlusse auf die Erkrankung zu, in anderen dagegen sind die Klagen mehrdeutig. Wir konnen demnach Klagen unterscheiden, die einen bestimmten Zustand mehr oder minder kennzeichnen, und solche, die bei verschiedenen Zuständen in ähnlicher Weise geäußert werden

Als erste Gruppe sollen die Klagen besprochen werden, die direkt **Ausdruck einer bestehenden Kreislaufschwache** sind. Soweit sie Kreislauf und Atmung betreffen, sind sie dadurch gekennzeichnet, daß sie durch korperliche Anstrengung verstärkt oder in leichteren Fallen überhaupt erst hervorgerufen werden. Dies gilt von der Arbeitsdyspnoe und dem durch die Arbeit hervorgerufenen Herzklopfen. Kurzatmigkeit bei Muskelarbeit, insbesondere beim Treppensteigen, spater auch bei ebenem Gehen und jeder korperlichen Tatigkeit und zuletzt sogar in der Ruhe, insbesondere beim Liegen, ist zweifellos das wichtigste subjektive Symptom der Kreislaufschwäche, während Herzklopfen auch ohne jede Herzinsuffizienz von mannigfachen, auch rein nervösen Individuen geklagt zu werden pflegt Als sichtbarer Ausdruck einer ungenügenden, der verlangten Arbeit nicht mehr gewachsenen Zirkulationsleistung tritt gleichzeitig Cyanose auf. Insuffizienzbeschwerden

Andere Klagen sind durch die Stauung bedingt, z. B. die Neigung zu Katarrhen der Atmungsorgane (Stauungskatarrhe). Anfallsweise, besonders [illegible]

Von seiten der **Verdauungsorgane** sind differentialdiagnostisch besonders die Erscheinungen der Stauu [illegible]
unbestimmte Gefühle von Dr [illegible]
setzender Stauung, aber nicht [illegible]
der Leber entstehen gelegentl [illegible]
tümlicherweise auf andersartige Erkrankungen der Abdominalorgane bezogen Namentlich konnen Verwechslungen mit Magen- oder Duodenalgeschwuren und mit Gallensteinanfallen vorkommen

Ich beobachtete den Fall einer chronisch herzinsuffizienten Mitralstenose, bei der akute heftige Leberschmerzen den Arzt zur Diagnose der Gallensteinkrankheit und sogar zum Rat der Operation veranlaßten. Auf energische Digitalisierung verschwanden diese „Gallensteinanfälle".

den pathologisch-anatomischen Charakter, als die Frage der Leistungsfähigkeit des Kreislaufs in den Vordergrund.

Die Diagnose der Kreislaufschwache war das wichtigste Ziel Der Herzmuskel in seiner Eigenschaft als Motor, die Gefaße als Beherrscher der peripheren Zirkulation traten in den Mittelpunkt des klinischen Interesses. Man suchte eifrig nach exakten Methoden, um uber ihre Leistungsbreite und ihr Versagen ein Urteil am Krankenbett zu gewinnen, nach funktionellen Untersuchungsmethoden. Als Rest der fruheren pathologisch-anatomischen Betrachtungsweise blieb aber die Vorstellung zuruck, daß man die Kreislaufschwäche als Folge von Erkrankungen mit greifbarem pathologisch-anatomischem Befunde ansehen musse, wahrend man als Kennzeichen der nervösen *Störungen das Fehlen jeder wirklichen Insuffizienzerscheinungen betrachtete.* Noch v. ROMBERG gab in seinem Lehrbuch folgende Begriffsbestimmung: „Unter Herz- und Gefaßneurosen verstehen wir die funktionellen Storungen der Herz- und Gefaßinnervation, die ohne [illegible] Kreislaufs, ohne dauernde Änderung der [illegible] anhaltende Änderung der Herzgroße verlau[illegible] tiven Empfindungen und oft mit einer Alteration der Herzbewegung und der Gefaßtätigkeit einhergehen." Der Nachweis der Kreislaufschwache galt und gilt vielfach heute noch differentialdiagnostisch als beweisend fur eine organische Erkrankung

Neuerdings haben sich aber erhebliche Zweifel an der absoluten Gültigkeit dieser Lehre erhoben. Man sah, daß Störungen, die man fruher zu den *nervösen gerechnet hatte, wie z B. die beim Morbus Basedow,* zu schweren Insuffizienzerscheinungen fuhren können. Man lernte ferner, daß Storungen des [illegible] Storungen der [illegible] usstörungen, die [illegible] den, keineswegs [illegible] uffizienzerschei- [illegible] mmen leistungs- [illegible] Erscheinungen einer Kreislaufsinsuffizienz zustande kommen konnen, und daß die Feststellung der letzteren die Diagnose einer irreparablen organischen Veranderung keineswegs ohne weiteres rechtfertigt.

Endlich h[illegible] daß die gesamte Konstitution fur [illegible] von ausschlaggebender Bedeutun[illegible] nachweisbar kranken Herzen ertrugen die Anstrengungen des Feldzuges nicht. Und die Krankheitserscheinungen, die sie zeigten, haben neues Licht auf die Wirkung der Überanstrengung und der Ermudung sowohl, wie auf die psychisch wirkenden Einflusse geworfen und gezeigt, daß man keineswegs aus dem Nachweis des Fehlens oder Vorhandenseins einiger Insuffizienzerscheinungen Schlüsse auf die Leistungsfahigkeit der Kranken im Dienst zu ziehen berechtigt ist

Man darf also nicht mehr sagen, daß nervose Erkrankungen durch das [illegible] und ebensowenig, [illegible] Natur einer Sto- [illegible] ht — das sei ausdrucklich betont — der verhangnisvollen Neigung mancher Ärzte Vorschub leisten, in jedem Fall von subjektiver Kreislaufstorung Neurotischer eine „nervose Herzschwäche" zu diagnostizieren und daraus weittragende therapeutische Folgerungen (Digitalis, Nauheim) zu ziehen Diese schadlichen iatrogenen Krankheitserzeugungen mussen vielmehr auf das schärfste bekampft werden!

Aber nicht nur in der *Bewertung der Insuffizienzerscheinungen,* auch in der Deutung anderer objektiver Befunde, wie dem der Herzgröße, der Bedeutung

der Herzgeräusche, dem Verhalten des Blutdrucks, ist man heute vorsichtig geworden. Ich werde darauf spater noch eingehen. Jetzt genuge es, darauf hinzuweisen, daß, wie überall in der Medizin, so auch in der Differentialdiagnose der Kreislaufskrankheiten nicht ein einzelnes Symptom uberschätzt und als das allein entscheidende betrachtet werden darf Wir durfen auch nie das erkrankte Organ allein diagnostisch berucksichtigen, sondern mussen stets die gesamte körperliche und geistige Beschaffenheit des Kranken und die Entwicklungsbedingungen seines Leidens festzustellen versuchen

Endlich sei bereits hier betont, daß die Neurosen des Kreislaufs nur Teil-
."gemeinen psychischen und vege-
auch, daß bei jeder organischen
der Kranke durch seine Krank-
eutung ist.

B. Die subjektiven Klagen.

Die **Art der Klagen** der Kreislaufkranken ist diagnostisch wichtig Sie läßt in vielen Fällen bestimmte Schlusse auf die Erkrankung zu, in anderen dagegen sind die Klagen mehrdeutig. Wir konnen demnach Klagen unterscheiden, die einen bestimmten Zustand mehr oder minder kennzeichnen, und solche, die bei verschiedenen Zuständen in ähnlicher Weise geäußert werden

Insuffizienzbeschwerden

Als erste Gruppe sollen die Klagen besprochen werden, die direkt **Ausdruck einer bestehenden Kreislaufschwäche** sind. Soweit sie Kreislauf und Atmung betreffen, sind sie dadurch gekennzeichnet, daß sie durch körperliche Anstrengung verstärkt oder in leichteren Fallen uberhaupt erst hervorgerufen werden. Dies gilt von der Arbeitsdyspnoe und dem durch die Arbeit hervorgerufenen Herzklopfen Kurzatmigkeit bei Muskelarbeit, insbesondere beim Treppensteigen, spater auch bei ebenem Gehen und jeder korperlichen Tätigkeit und zuletzt sogar in der Ruhe, insbesondere beim Liegen, ist zweifellos das wichtigste subjektive Symptom der Kreislaufschwache, wahrend Herzklopfen auch ohne jede Herzinsuffizienz von mannigfachen, auch rein nervösen Individuen geklagt zu werden pflegt Als sichtbarer Ausdruck einer ungenügenden, der verlangten Arbeit nicht mehr gewachsenen Zirkulationsleistung tritt gleichzeitig Cyanose auf.

Andere Klagen sind durch die Stauung bedingt, z. B die Neigung zu Katarrhen der Atmungsorgane (Stauungskatarrhe). Anfallsweise, besonders nachts u[illegible]
hat E. M[illegible]
A. Fran[illegible]
Fällen [illegible]

Von seiten der **Verdauungsorgane** sind differentialdiagnostisch besonders die Erscheinungen der Stauu[illegible]
unbestimmte Gefuhle von Dr[illegible]
setzender Stauung, aber nicht [illegible]
der Leber entstehen gelegentl[illegible]
tümlicherweise auf andersartige Erkrankungen der Abdominalorgane bezogen. Namentlich konnen Verwechslungen mit Magen- oder Duodenalgeschwuren und mit Gallensteinanfällen vorkommen.

Ich beobachtete den Fall einer chronisch herzinsuffizienten Mitralstenose, bei der akute heftige Leberschmerzen den Arzt zur Diagnose der Gallensteinkrankheit und sogar zum Rat der Operation veranlaßten. Auf energische Digitalisierung verschwanden diese „Gallensteinanfälle“

Endlich denke man daran, daß das Äquivalent eines Migräneanfalls den arteriosklerotischen sehr ähnliche Schmerzen, namentlich im Gebiet der Bauchorgane, auslösen kann.

Als erstes Zeichen der Arteriosklerose kann auch die Neigung zu Blutungen auftreten, bei Hypertonikern besonders zu Nasenbluten; aber auch andere Blutungen, wie Magen- oder Darmblutungen, und endlich klimakterische Uterusblutungen sollen manchmal durch Arteriosklerose bedingt sein.

Nervose Beschwerden

Die dritte Gruppe bilden Beschwerden, die sowohl bei Kranken mit Kreislaufschwäche oder Arteriosklerose als auch bei nervösen Kranken vorkommen, wenn auch die Art ihres Auftretens und ihre Kombination öfter doch noch bestimmte Schlüsse zulassen.

Hierher gehören Schmerzgefühle in der Herzgegend, vor allem aber das Gefühl des lästigen Herzklopfens, das Bewußtwerden arhythmischer Störungen, wie der Extrasystolen, angioneurotische Beschwerden wie Wallungen, kalte Extremitäten, Kopfweh und Schwindel.

Über das Zustandekommen des Gefühls des Herzklopfens ist wenig Sicheres bekannt. Wir wissen, wie oben schon angegeben, daß es nach Überanstrengungen schon beim Normalen auftreten kann, natürlich auch bei Herzkranken, z. B., worauf Katsch[1]) hinwies, bei Aorteninsuffizienzen, die sonst in der Ruhe ganz kompensiert sind. Man beobachtet es aber

Differentialdiagnostisch spricht für den nervösen Ursprung das Fehlen von Klagen über eigentliche Insuffizienzbeschwerden und der Umstand, daß vorhandene Beschwerden durch Körperbewegungen nicht verstärkt, sondern mitunter sogar gebessert werden. Ein solcher vermeintlich Herzkranker gibt beispielsweise zu, daß er große Skitouren ohne alle Beschwerden absolvieren kann. Vor allem aber sind die Beschwerden der Nervösen stark von psychischen Einflüssen abhängig.

Kennzeichnend ist auch, daß nervöse Menschen im allgemeinen ihre Klagen viel lebhafter äußern als die Mehrzahl organisch Kranker, die Kranken drücken sich oft auch merkwürdig unbestimmt aus, sie sprechen gern in Vergleichen und sagen: „Mir ist, als ob das Herz zerspringen wollte, zusammengeschnürt würde, zum Hals herausschlüge" u. a. m.

Demgegenüber klagen Kranke mit beginnender Herinsuffizienz in der Ruhe oft auffallend wenig, sie empfinden ihre Pulsbeschleunigung und Rhythmusstörung, selbst eine Arhythmia perpetua, kaum oder gar nicht, geben dagegen fast immer eine Steigerung der Beschwerden nach Anstrengungen schon spontan an. Bei Kranken mit reiner Mitralstenose findet man allerdings gelegentlich ähnliche Klagen über Herzklopfen, wie bei Nervösen, namentlich vor dem Einschlafen (Fahrencamp[2])

... arteriosklerotischen und ... können bei ... n von dem ... s drücken ... n weniger ... meist die ... ndlich ist Unterscheidung –

[1]) Katsch, Münch. med. Wochenschr. 1923. Nr. 39. [2]) Fahrencamp, Med Klinik. 1922. Nr. 31.

natürlich auch das Lebensalter bei dieser Differentialdiagnose zu berücksichtigen Bei Leuten im Rückbildungsalter sei man prinzipiell sehr vorsichtig mit der Annahme rein nervöser Herzstörungen

C. Die Funktionsprüfungen.

Den Kreislauf darf man wohl als eine Funktion der Herzkraft und der entgegenstehenden Widerstände bezeichnen. Die Herzkraft wird allerdings durch die Wirkung der Atmung auf den Blutstrom, ebenso durch die der Muskelbewegungen auf die Strömung in den Venen und endlich durch eine stromfördernde Wirkung der Gefäße selbst unterstützt. Wir wissen, daß sich das Herz und die Gefäße in ihrer Leistung wechselnden Beanspruchungen überaus rasch und vollkommen adaptieren, und zwar bis zur Grenze der absoluten Leistungsfähigkeit. Das Herz hat zwei Möglichkeiten, seine Leistung zu verändern. Es kann mit der Frequenz seiner Kontraktionen, aber auch durch Veränderung der Größe des Schlagvolumens regulieren. Beide Veränderungen können gleichsinnig, aber auch entgegengesetzt wirken. Denn zwischen beiden Faktoren muß ein optimales Verhältnis existieren, über das hinaus sie sich entgegenwirken. Wächst die Frequenz zu stark, so daß nicht Zeit genug zur Fullung des Herzens in der Diastole bleibt, so muß das Schlagvolum sinken. Wächst die Frequenz sogar uber die sog. kritische Frequenz (vgl. die paroxysmale Tachykardie), so beginnt die Vorhofsystole bereits, ehe die Ventrikelsystole beendet ist Es tritt dann die später ausfuhrlich zu beschreibende Pfropfung und damit ein ... Größe des Schlagvolumens ist im übrigen ... und der Höhe des entgegenstehenden ... eingeführten Ausdrucke zu gebrauchen, von der Belastung (Füllung) und der Überlastung (dem zu überwindenden Widerstand) Das vom Ventrikel ausgeworfene Blutvolumen steigt mit Zunahme und sinkt mit Abnahme der Belastung, steigt dagegen mit Abnahme und sinkt mit Zunahme der Überlastung

Was konnen wir nun messen? Wir konnen die Frequenz zählen, wir können den Blutdruck messen und mit dem SAHLIschen Sphygmobolometer die lebendige Kraft der Pulswelle; und endlich können wir auch am Menschen das Minutenvolumen und damit das Schlagvolumen des Herzens feststellen

[1]) W. FÖLLMER, Zeitschr. f. klin Med. 1933, Bd 124. [2]) KLEWITZ, Dtsch. Arch. f klin Med. Bd. 124 u 136.

Endlich denke man daran, daß das Äquivalent eines Migräneanfalls den arteriosklerotischen sehr ähnliche Schmerzen, namentlich im Gebiet der Bauchorgane, auslösen kann.

Als erstes Zeichen der Arteriosklerose kann auch die Neigung zu Blutungen auftreten, bei Hypertonikern besonders zu Nasenbluten; aber auch andere Blutungen, wie Magen- oder Darmblutungen, und endlich klimakterische Uterusblutungen sollen manchmal durch Arteriosklerose bedingt sein.

Nervose Beschwerden Die dritte Gruppe bilden Beschwerden, die sowohl bei Kranken mit Kreislaufschwäche oder Arteriosklerose als auch bei nervosen Kranken vorkommen, wenn auch die Art ihres Auftretens und ihre Kombination ofter doch noch bestimmte Schlusse zulassen.

Hierher gehören Schmerzgefuhle in der Herzgegend, vor allem aber das Gefuhl des lastigen Herzklopfens, das Bewußtwerden arhythmischer Storungen, wie der Extrasystolen, angioneurotische Beschwerden wie Wallungen, kalte Extremitaten, Kopfweh und Schwindel.

Über das Zustandekommen des Gefuhls des Herzklopfens ist wenig Sicheres bekannt. [illegible] gedeutet; es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, daß es letzten Endes doch ein Zeichen [illegible] veränderten Herztätigkeit ist, wie KATSCH meint: „ein Zeichen einer mehr weniger plötzlichen Umstellung der Herzarbeit und einer Dysharmonisierung der den Kreislauf beherrschenden tonischen und dynamischen Faktoren". Manche sich gut beobachtende Kranke können es in ein systolisches und diastolisches Herzklopfen unterscheiden.

Differentialdiagnostisch spricht fur den nervösen Ursprung das Fehlen von Klagen uber eigentliche Insuffizienzbeschwerden und der Umstand, daß vorhandene Beschwerden durch Korperbewegungen nicht verstärkt, sondern mitunter sogar gebessert werden. Ein solcher vermeintlich Herzkranker gibt beispielsweise zu, daß er große Skitouren ohne alle Beschwerden absolvieren kann. Vor allem aber sind die Beschwerden der Nervosen stark von psychischen Einflussen abhangig.

Kennzeichnend ist auch, daß nervöse Menschen im allgemeinen ihre Klagen viel lebhafter außern als die Mehrzahl organisch Kranker, die Kranken drucken sich oft auch merkwurdig unbestimmt aus, sie sprechen gern in Vergleichen und sagen „Mir ist, als ob das Herz zerspringen wollte, zusammengeschnurt wurde, zum Hals herausschluge" u. a. m.

Demgegenuber klagen Kranke mit beginnender Herinsuffizienz in der Ruhe oft auffallend wenig, sie empfinden ihre Pulsbeschleunigung und Rhythmusstörung, selbst eine Arhythmia perpetua, kaum oder gar nicht, geben dagegen fast immer eine Steigerung der Beschwerden nach Anstrengungen schon spontan an. Bei Kranken mit reiner Mitralstenose findet man allerdings gelegentlich ahnliche Klagen uber Herzklopfen, wie bei Nervosen, namentlich vor dem Einschlafen (FAHRENCAMP [2])

[illegible] Unterscheidung von arteriosklerotischen und [illegible] n konnen bei [illegible] hen von dem [illegible] ufes drücken [illegible] chen weniger [illegible] d meist die Unterscheidung nervöser [illegible] Endlich ist

[1]) KATSCH, Münch. med. Wochenschr. 1923. Nr. 39 [2]) FAHRENCAMP, Med. Klinik. 1922. Nr. 31.

Purkinjesche Fasern schon langst bekannt Der Streit über die Frage, ob die
lfasern oder in deren nervösen
Theorie), ist fur den klinischen
übergangen werden

Fur da
daß der K
vene in d
entsteht. Wenigstens beherrscht dieser sogenannte **nomotope Reiz** normalerweise den Rhythmus. Allerdings konnen Kontraktionsreize auch von jeder anderen Stelle des Herzens ausgehen (**heterotope Reize**) Es überwiegen aber normalerweise die nomotopen Reize so stark, daß die heterotopen Reize nicht zur Geltung kommen. Man darf annehmen, daß diejenigen Reize die Schlagfolge steuern, die zeitlich am raschesten aufeinanderfolgen, und das sind die nomotopen. Die heterotopen Reize gewinnen also erst Bedeutung, wenn sie den nomotop entstehenden Reiz übertönen, oder, wenn dieser z. B. wegen Unterbrechung der Leitungsbahn nicht weiter geleitet werden kann. Es lassen sich daher zwei verschiedene Arten der Rhythmusstorungen prinzipiell unterscheiden: Es kann erstens durch einen heterotop entstandenen, wirksamen Reiz die normale Schlagfolge einmal oder wiederholt unterbrochen werden, der normale Reizentstehungstypus selbst dabei aber unversehrt bleiben, die der Unterbrechung folgenden Kontraktionen sind wieder durch den normalen Rhythmus bedingt. Im zweiten Fall ist dagegen der normale Rhythmus selbst gestört. Dies muß geschehen, wenn abnorme Reize an der Veneneinmündung, also nomotop wirksam werden. Es wird aber auch dann eintreten, wenn ein heterotop entstehender Reiz den normalen nomotopen vernichtet. Auch ein heterotop entstehender Reiz breitet sich namlich aus und wird, wenigstens am Vorhof, nicht nur zum Ventrikel, sondern auch rücklaufig geleitet Erreicht er den Ort der Reizentstehung und löst auch dort eine Kontraktion aus, so wird das in Bildung begriffene normale Reizmaterial dadurch aufgehoben. Diese Formen der Storung, bei der der normale Rhythmus also selbst gestört ist, werden auch als **Allorhythmien** bezeichnet.

Zur Abgrenzung der einzelnen Arhythmieformen sind die Engelmannschen Feststellungen uber die Dauer der die einzelnen Herzschlage trennenden Pausen wichtig. Bekanntlich ist das Herz, wahrend es sich kontrahiert, und noch in der ersten Zeit des Nachlassens der Kontraktion fur jeden Reiz unerregbar. Man nennt diese Zeit die refraktare Periode Fällt also in diese Periode ein an sich wirksamer Reiz, so kann er, wenigstens bei normalem Verhalten der Muskulatur, nicht beantwortet werden, und erst der folgende Reiz wird effektiv Wir werden sehen, daß die Lange der Pausen ein wichtiges Hilfsmittel zur Unterscheidung der einzelnen Formen der Arhythmien ist.

Engelmann hatte **vier verschiedene Funktionen des Herzens unterschieden die Reizerzeug**[illegible] Vermogen, auf eine bestimmte [illegible] und endlich die Kontraktionsenergi[illegible] ungen dieser Funktionen auch den Rhythmusstorungen zugrunde legen und sie daher in **chronotrope, dromotrope, bathmotrope und inotrope** unterscheiden.

Für die ärztliche Praxis dürften nur die einfachen Prüfungen, namentlich die der Atmung nach Anstrengung in Betracht kommen. Schließlich darf der Arzt nicht vergessen, daß die beste Funktionsprüfung für das Herz die Reaktion des gesamten Kreislaufs auf die Anforderungen des täglichen Lebens darstellt. Gegenüber diesem Maßstab ist jedes andere Maß willkürlich und gekünstelt. Als geringfügigstes Anzeichen einer beginnenden Herzinsuffizienz treten dann die subjektiven Symptome nach größeren Tagesleistungen hervor (nächtliches Herzklopfen, Schlafstörungen, übermäßige Ermüdbarkeit). Die objektiven Merkmale der Insuffizienz (Dyspnoe, Cyanose, Nykturie oder sichtbare Stauungen) finden sich bei den Patienten, die ein Versagen des Kreislaufs nicht nur bei erhöhten Ansprüchen, sondern bereits bei denjenigen des gewöhnlichen Lebens erkennen lassen.

Endlich machten A. Fränkel und v. Romberg[1]) auf folgendes aufmerksam: [illegible] ... deren

[illegible]

scher Verschlechterung des Kreislaufs überwog die Leberstauung.

Außer diesen zur Prüfung des gesamten Kreislaufverhaltens angegebenen Methoden hat man sich auch bemüht, Methoden zur **Prüfung der Gefäßfunktionen** auszubauen. Ich erwähne von ihnen die plethysmographische von O. Müller zur Prüfung der Arterien auf Temperaturreize sowie eine aus v. Rombergs Klinik von Lange veröffentlichte capillar-mikroskopische Methode zur Prüfung der Arterienfunktion, die gleichfalls Temperaturreize benutzt. O. Müller zeigte, daß die plethysmographischen Reaktionen bei peripherer Arteriosklerose leiden, bzw. erloschen. Ich habe gleiches bei den vasomotorischen und trophischen Neurosen (Morbus Raynaud, Sklerodermie usw.) festgestellt. Die Langeschen [illegible] nsation die capillare Nachströmung ir [illegible] eize nicht verändert wird. Die von de [illegible] le der Capillaruntersuchung hat, wi [illegible] ıfgaben als die, die Hinlänglichkeit des Kreislaufs zu untersuchen. Für manche Einzelfälle, z. B. die Hypertonien und die mit vasoneurotischen Symptomen verbundenen Krankheitszustände, ist sie aber auch von praktischer Bedeutung. Auch E. v. Romberg gab an, daß eine Verbreiterung der venösen Schenkel der Capillaren ein Zeichen für beginnende Stauung sei, während Grödel und Hubert[3]) sich skeptisch über die klinische Verwertbarkeit der Methode äußern. Neuere Erfahrungen dürften aber die Bedeutung des O. Müllerschen Verfahrens auch für die wissenschaftliche Prüfung der Kreislaufdynamik erwiesen haben.

D. Die Differentialdiagnose der Rhythmusstörungen.

[illegible] ·ht durch [illegible] Funktion [illegible] ı besteht

---

[illegible] Ges. f. inn. Med. 1909. [3]) O. Müller, Zur Funk- [illegible] ık- [illegible] nd [illegible] le.

Theorie), ist für den klinischen übergangen werden

Für das klinische Verständnis der Rhythmusstörungen genügt es, zu wissen, daß der Kontraktionsreiz normalerweise an der Einmündung der oberen Hohlvene in den rechten Vorhof (dem Venensinus der Kaltblüter entsprechend) entsteht. Wenigstens beherrscht dieser sogenannte **nomotope** Reiz normalerweise den Rhythmus. Allerdings können Kontraktionsreize auch von jeder anderen Stelle des Herzens ausgehen (**heterotope Reize**). Es überwiegen aber normalerweise die nomotopen Reize so stark, daß die heterotopen Reize nicht zur Geltung kommen. Man darf annehmen, daß diejenigen Reize die Schlagfolge steuern, die zeitlich am raschesten aufeinanderfolgen, und das sind die nomotopen. Die heterotopen Reize gewinnen also erst Bedeutung, wenn sie den nomotop entstehenden Reiz übertönen, oder, wenn dieser z. B. wegen Unterbrechung der Leitungsbahn nicht weiter geleitet werden kann. Es lassen sich daher zwei verschiedene Arten der Rhythmusstörungen prinzipiell unterscheiden: Es kann erstens durch einen heterotop entstandenen, wirksamen Reiz die normale Schlagfolge einmal oder wiederholt unterbrochen werden, der normale Reizentstehungstypus selbst dabei aber unversehrt bleiben, die der Unterbrechung folgenden Kontraktionen sind wieder durch den normalen Rhythmus bedingt. Im zweiten Fall ist dagegen der normale Rhythmus selbst gestört. Dies muß geschehen, wenn abnorme Reize an der Veneneinmündung, also nomotop wirksam werden. Es wird aber auch dann eintreten, wenn ein heterotop entstehender Reiz den normalen nomotopen vernichtet. Auch ein heterotop entstehender Reiz breitet sich nämlich aus und wird, wenigstens am Vorhof, nicht nur zum Ventrikel, sondern auch rückläufig geleitet. Erreicht er den Ort der Reizentstehung und löst auch dort eine Kontraktion aus, so wird das in Bildung begriffene normale Reizmaterial dadurch aufgehoben. Diese Formen der Störung, bei der der normale Rhythmus also selbst gestört ist, werden auch als **Allorhythmien** bezeichnet.

Zur Abgrenzung der einzelnen Arhythmieformen sind die Engelmannschen Feststellungen über die Dauer der die einzelnen Herzschläge trennenden Pausen wichtig. Bekanntlich ist das Herz, während es sich kontrahiert, und noch in der ersten Zeit des Nachlassens der Kontraktion für jeden Reiz unerregbar. Man nennt diese Zeit die refraktäre Periode. Fällt also in *diese Periode ein an sich wirksamer Reiz, so kann er, wenigstens bei normalem* Verhalten der Muskulatur, nicht beantwortet werden, und erst der folgende Reiz wird effektiv. Wir werden sehen, daß die Länge der Pausen ein wichtiges Hilfsmittel zur Unterscheidung der einzelnen Formen der Arhythmien ist.

Engelmann hatte **vier verschiedene Funktionen des Herzens** unterschieden: **die Reizerzeugung, die Reizleitung, das Vermögen, auf eine bestimmte Reizschwelle anzusprechen und endlich die Kontraktionsenergie selbst.** Man kann die Störungen dieser Funktionen auch den Rhythmusstörungen zugrunde legen und sie daher in **chronotrope, dromotrope, bathmotrope und inotrope** unterscheiden.

verkürzte Pause vor der Extrasystole und verkürzt entsprechend die kompensatorische Pause. Es kann daher dem die Radialis palpierenden Finger die Extrasystole tatsächlich ungefähr in die Mitte zwischen zwei normalen Pulsen zu

Pararhythmie (mit Schutzblockierung).

A. Interferenz zweier Rhythmen (ohne Austrittsblockierung).

B. Parasystolie (mit Austrittsblockierung).

I. mit höherer Frequenz des Sinusknotens.

II. mit höherer Frequenz des sekundären Zentrums.

1. Block nahe am sekundären Zentrum, (z. B. in einem Ventrikel).

2. Block nicht nahe am sekundären Zentrum (z. B. im Hisschen Bündel: totale Vorhofkammerdissoziation).

3. Block nahe am Sinusknoten (etwa Sinusvorhofinterferenzdissoziation).

4. Block nahe am sekundärenZentrum (Vorhofkammer interferenzdissoziation)

fallen scheinen und, da die extrasystolische Welle aus dem eben besprochenen Grunde auch kleiner als eine normale sein kann, so muß das Bild eines Pseudoalternans entstehen.

Der echte Pulsus alternans, die Folge einer inotropen Störung, unterscheidet sich von einem extrasystolischen Pseudoalternans durch folgende Merkmale: Er hat, wenn nicht gleichzeitig Vorhofflimmern besteht, im Venenpuls und Elektrokardiogramm eine zu ihm gehörige Vorhofszacke, die dem Pseudoalternans fehlt. Ferner tritt er, eben weil er kleiner ist als ein normaler Puls, gewöhnlich auch etwas verspätet auf, so daß die ihm vorhergehende Pause eher etwas länger ist, als die ihm folgende.

6. Der Umstand, daß die ventrikuläre Extrasystole ein noch relativ wenig gefülltes Herz antrifft, bewirkt, daß sie besonders rasch verläuft. Dadurch erscheint der erste systolische Herzton stark paukend. Dagegen ist der zweite Ton leise oder überhaupt nicht hörbar, augenscheinlich weil der relativ geringe Füllungszuwachs in der Aorta die Aortenklappen weniger stark spannt, oder, weil die Extrasystole sie vielleicht überhaupt nicht zu öffnen vermag. Ein solcher stark paukender erster Herzton wird bekanntlich stets gehört, wenn das linke Herz wenig gefüllt ist, z. B. bei jeder Mitralstenose.

7. Ist der extrasystolische Puls sehr klein oder vermag die Extrasystole die Aortenklappen nicht zu öffnen, so dringt er nicht bis in die Peripherie und kann an der Radialis nicht gefühlt werden. Dieses Vorkommnis bezeichneten Quincke und Hochhaus als frustrane Kontraktion. Man kann dann den extrasystolischen Puls wohl bei der Auskultation des Herzens erkennen, nicht aber durch die Palpation des Radialpulses. Treten derartige frustrane Kontraktionen in regelmäßigem Wechsel mit normalen Pulsen auf, so wird eine Bradykardie vorgetäuscht. Die Auskultation der Herztöne läßt aber erkennen, daß die Bradykardie nur eine scheinbare ist. Schon aus diesem Beispiel ergibt sich für den Arzt die Notwendigkeit, in jedem Falle von Pulsverlangsamung stets auch die Schlagfolge am Herzen zu kontrollieren, dies selbst zu tun und — in der Klinik — das Pulszählen nicht der Schwester zu überlassen!

Vorhofextrasystolie

B. Die Vorhofextrasystolie. Die Fortleitung der im Vorhof entstehenden Extrasystolen zum Ventrikel ist ungestört, die ihr entsprechende Ventrikelzuckung erfolgt daher im gleichen Abstand wie nach einer normalen Vorhofkontraktion. Die Vorhofextrasystole verbreitet sich aber im Gegensatz zu der ventrikulären Extrasystole auch retrograd zum Entstehungsort der Kontraktionsreize und löst auch dort am Sinus eine Zuckung aus. Diese Zuckung

vernichtet aber den dort im Entstehen begriffenen, neuen, folgenden, normalen Herzreiz (das Reizmaterial, wie man zu sagen pflegt) Naturgemaß braucht die Ansammlung neuen Reizmaterials danach wieder die Dauer einer normalen Pause, bis die folgende normale Zuckung ausgelost werden kann. Es folgt daraus, daß die der Extrasystole folgende Pause um die Zeit verlangert werden muß, die die Vorhofsextrasystole braucht, um den Sinus zu erreichen.

Das Kennzeichen einer Vorhofsextrasystole ist also

1. daß die Pause zwar verlängert wird, die Verlangerung aber keine kompensatorische ist. Sie ist dann kompensatorisch, wenn die Vorhofsextrasystole so spat nach der normalen Systole eintritt, daß ihr rücklaufiger Reiz den fertig ausgebildeten Normalreiz am Sinus trifft und ihn nach Art der Interferenz vernichtet.

2. Hat die Vorhofextrasystole im Gegensatz zu der ventrikularen Extrasystole im Venenpuls und im Elektrokardiogramm die ihr entsprechende Vorhofszacke.

Wenn der Extrareiz am Vorhof spat einsetzt, fällt die von ihm ausgeloste [illegible]

gestort. Die Vorhofsextrasystole und die zugehorige Ventrikelzuckung ist dann interpoliert, unterscheidet sich aber von einer interpolierten ventrikularen Extrasystole dadurch, daß die dieser fehlende Vorhofszacke vorhanden ist

Fällt die Vorhofsextrasystole dagegen sehr fruh, noch in die Zeit der Ventrikelkontraktion des vorhergehenden normalen Schlages, so kann sie nicht zum Ventrikel übergeleitet werden, sondern wird blockiert Als Ausdruck dieser Blockierung tritt dann eine sehr hohe Vorhofswelle auf. Sie ist von der Pfropfung durch eine spat fallende ventrikuläre Extrasystole nur durch genaue zeitliche Bestimmung zu unterscheiden.

3. In seltenen Fallen kann die Vorhofszacke der Extrasystole im Elektrokardiogramm invertiert sein. In Kurve auf S 352 ist jede dritte Vorhofszacke invertiert. Die auf den extrasystolischen Komplex folgende Pause ist verlängert, aber nicht kompensatorisch

C. Die Sinusextrasystolie. Extrasystolen, die am Sinus ihren Ursprung nehmen, storen den Sinusrhythmus, den Urrhythmus. Sie werden, wie andere Reize, auf den Vorhof und den Ventrikel fortgeleitet, bedingen daher keine Änderung der auf sie folgenden Pause, da der nachstfolgende Sinusreiz wieder nach der normalen Zeit effektiv wird. Dagegen muß, weil die Sinusextrasystole ja vorzeitig ist, die vorhergehende Pause um den Betrag der Vorzeitigkeit verkürzt sein WENCKEBACH zeichnete auf seinen Kurven die Überleitung vom Sinus zum Vorhof als gegenuber der Norm etwas verlangert. Es muß deswegen die Extravorhofperiode kurzer als die Normalperiode sein Die Sinusextrasystolen sind von anderweitig bedingten Sinusarhythmien nur schwer zu unterscheid n Derartige Sinusarhythmien konnen z. B durch Interferenz zweier verschiedener Sinusrhythmen zustande kommen Sinusextrasystolie

D. Die atrioventrikulare Schlagfolge Im allgemeinen darf man Atrioventrikuläre Schlagfolge
an [illegible] Rhythmus
ub [illegible] Normaler-
we [illegible] s etwa auf
40 in der Minute, so tritt die Reizbildung im TAWARA-Knoten zutage Diese Reize breiten sich nach beiten Seiten aus, und gemaß der Lage des TAWARA-Knotens muß eine annähernd gleichzeitige Kontraktion des Vorhofs und der Kammer die Folge sein Ein derartiges Zusammenschlagen von Vorhof

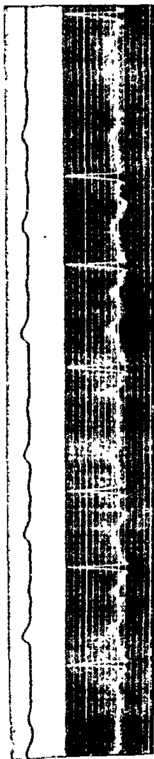


Abb 61 Vorhofextrasystolie Nach zwei normalen Schlägen eine Extrasystole mit invertierter P-Zacke. Pause nicht kompensatorisch.



Abb. 62 Atrioventrikulärer Rhythmus Im 2 und 3 Komplex hinter der R-Zacke eine invertierte P-Zacke; im 1. Komplex ist die P-Zacke nicht zu erkennen, es ist lediglich R in seiner Höhe verändert (durch Summation von P und R).

und Kammer bezeichnet man als atrioventrikuläre Schlagfolge oder als **nodalen Rhythmus**.

Man kann bei ihm, wie eine Beobachtung von FREY und MATTHES lehrte, eine tachykardische und bradykardische Form unterscheiden. Bei der ersteren darf man eine erhöhte Erregbarkeit und Tätigkeit des TAWARA-Knotens annehmen und sie als extrasystolisch ausgelöst betrachten. Bei der bradykardischen Form, die eine Bradykardie des ganzen Herzens und nicht nur eine Ventrikelbradykardie ist, liegt wahrscheinlich eine Herabsetzung der Sinusfunktion vor. FREY glaubt auf Grund pharmakologischer Prüfungen in seinem Falle sowohl eine Erhöhung des Vagustonus als eine Herabsetzung des Acceleranseinflusses ausschließen zu können und sieht diese nodale Bradykardie als nicht nervös, sondern kardial bedingt an.

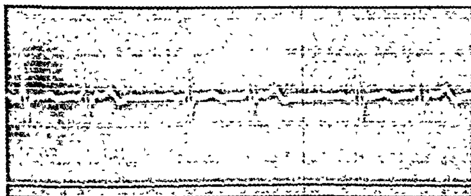


Abb. 63. Atrioventrikulare extrasystolische Bigeminie. Die negative Vorhofzacke der Extrasystolen fällt hinter die R-Zacke in den aufsteigenden Schenkel der S-Zacke. Die Vorhofzacke der normalen Pulse ist positiv und an normaler Stelle.

Die atrioventrikuläre Schlagfolge ist nicht immer leicht zu erkennen. Der Venenpuls muß systolisch sein, da die Kontraktion des Vorhofs und die des Ventrikels annähernd zusammenfallen. Allein ein systolischer Venenpuls kann auch aus anderen Gründen, z. B. beim Vorhofflimmern oder bei Tricuspidalinsuffizienz vorhanden sein. Auch ist das Zusammenfallen der a- und c-Zacke nicht immer von einer blockierten oder gepfropften Extrasystole anderen Ursprungsorts zu unterscheiden. Leichter als im Venenpulsbild ist die Unterscheidung im Elektrokardiogramm, wenn die der Vorhofkontraktion entsprechende P-Zacke invertiert ist, wie dies der rückläufigen Erregung zukommt. Allerdings ist diese Inversion oft nicht vorhanden. Fallen P- und R-Zacke zusammen und ist die erstere nicht invertiert, so kann man aus der Höhe den Schluß auf eine Summation der Negativitäten ziehen (FREY). Anderenfalls ist die Kürze des Intervalls zwischen P und R maßgebend, das nie über 0,1 Sek. beträgt. Die obigen Kurven zeigen einen solchen atrioventrikulären Rhythmus.

Nach dieser Schilderung der verschiedenen **Formen der Extrasystolen** mag ihr Auftreten **differentialdiagnostisch** gewürdigt werden.

Diagnosche Bedeutung der Extrasystolen

Einige ältere Beobachtungen seien nur kurz angeführt, z. B. die Beobachtung von EDENS, daß das Auftreten von Extrasystolen einen relativ hohen Kalkgehalt des Blutes zur Voraussetzung hat, wobei aber ja nicht angenommen werden darf, daß jede Hypercalcämie zur Extrasystolie führt. Erwähnt mag noch werden, daß BRANDENBURG in einem Fall von Ventrikelbradykardie durch körperliche Anstrengungen Extrasystolen auftreten sah und geneigt ist, dies dahin zu deuten, daß der Ventrikel in diesem Falle gegenüber der Mehrbeanspruchung durch die körperliche Anstrengung weder mit der Frequenz noch mit dem Schlagvolum habe reagieren können und es deswegen mit Extrasystolen zu tun versuche. Das Tierexperiment, das zeigt, daß manche Gifte und die Erhöhung des Widerstandes, z. B. durch Abklemmung der Aorta leicht Extrasystolen hervorrufen, hilft auch nicht weiter.



Abb. 61 Vorhofextrasystolie Nach zwei normalen Schlägen eine Extrasystole mit invertierter P-Zacke. Pause nicht kompensatorisch.



Abb. 62 Atrioventrikulärer Rhythmus Im 2 und 3. Komplex hinter der R-Zacke eine invertierte P-Zacke; im 1 Komplex ist die P-Zacke nicht zu erkennen, es ist lediglich R in seiner Höhe verändert (durch Summation von P und R)

und Kammer bezeichnet man als atrioventrikuläre Schlagfolge oder als *nodalen Rhythmus*

Man kann bei ihm, wie eine Beobachtung von FREY und MATTHES lehrte, eine tachykardische und bradykardische Form unterscheiden. Bei der ersteren darf man eine erhöhte Erregbarkeit und Tätigkeit des TAWARA-Knotens annehmen und sie als extrasystolisch ausgelöst betrachten Bei der bradykardischen Form, die eine Bradykardie des ganzen Herzens und nicht nur eine Ventrikelbradykardie ist, liegt wahrscheinlich eine Herabsetzung der Sinusfunktion vor. FREY glaubt auf Grund pharmakologischer Prüfungen in seinem Falle sowohl eine Erhöhung des Vagustonus als eine Herabsetzung des Acceleranseinflusses ausschließen zu können und sieht diese nodale Bradykardie als nicht nervös, sondern kardial bedingt an

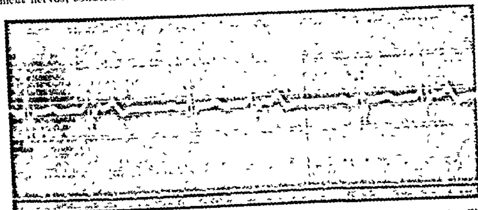


Abb 63 Atrioventrikulare extrasystolische Bigeminie Die negative Vorhofszacke der Extrasystolen fällt hinter die R-Zacke in den aufsteigenden Schenkel der S-Zacke Die Vorhofszacke der normalen Pulse ist positiv und an normaler Stelle

Die atrioventrikulare Schlagfolge ist nicht immer leicht zu erkennen Der Venenpuls muß systolisch sein, da die Kontraktion des Vorhofs und die des Ventrikels annahernd zusammenfallen Allein ein systolischer Venenpuls kann auch aus anderen Grunden, z B beim Vorhofflimmern oder bei Tricuspidalinsuffizienz vorhanden sein Auch ist das Zusammenfallen der a- und c-Zacke nicht immer von einer blockierten oder gepfropften Extrasystole anderen Ursprungsorts zu unterscheiden Leichter als im Venenpulsbild ist die Unterscheidung im Elektrokardiogramm, wenn die der Vorhofkontraktion entsprechende P-Zacke invertiert ist, wie dies der rucklaufigen Erregung zukommt Allerdings ist diese Inversion oft nicht vorhanden Fallen P- und R-Zacke zusammen und ist die erstere nicht invertiert, so kann man aus der Hohe den Schluß auf eine Summation der Negativitaten ziehen (FREY) Anderenfalls ist die Kurze des Intervalls zwischen P und R maßgebend, das nie uber 0,1 Sek. beträgt Die obigen Kurven zeigen einen solchen atrioventrikulären Rhythmus

Diagnostische Bedeutung der Extrasystolie

Nach dieser Schilderung der verschiedenen *Formen der Extrasystolen* mag ihr Auftreten *differentialdiagnostisch* gewurdigt werden

Einige ältere Beobachtungen seien nur kurz angeführt, z B die Beobachtung von EDENS, daß das Auftreten von Extrasystolen einen relativ hohen Kalkgehalt des Blutes zur Voraussetzung hat, wobei aber ja nicht angenommen werden darf, daß jede Hypercalcämie zur Extrasystolie führt Erwähnt mag noch werden, daß BRANDENBURG in einem Fall von Ventrikelbradykardie durch korperliche Anstrengungen Extrasystolen auftreten sah und geneigt ist, dies dahin zu deuten, daß der Ventrikel in diesem Falle gegenüber der Mehrbeanspruchung durch die körperliche Anstrengung weder mit der Frequenz noch mit dem Schlagvolum habe reagieren können und es deswegen mit Extrasystolen zu tun versuche. Das Tierexperiment, das zeigt, daß manche Gifte und die Erhöhung des Widerstandes, z B durch Abklemmung der Aorta leicht Extrasystolen hervorrufen, hilft auch nicht weiter

Im allgemeinen neigen die Experimentatoren dazu, die Ursache für die Entstehung von Extrasystolen weniger in einem abnorm starken Reiz als in einer erhöhten Reizbarkeit des Muskels zu sehen. Die klinische Beobachtung zeigt jedoch, daß Extrasystolie auch bei absolut leistungsfähigem Kreislauf und völlig gesunden Menschen auftreten kann (WENCKEBACH), und zwar gar nicht selten. Extrasystolie kommt aber auch bei ganz verschiedenen organischen Herzstörungen vor, ohne daß sie für eine bestimmte Form einer organischen Störung kennzeichnend wäre. Bemerkenswerterweise pflegt aber die Extrasystole gerade bei den schweren infektiösen Erkrankungen des Myokards zu fehlen; wenigstens bei tachykardischen Fällen. Auch bei hohem Blutdruck, z. B. bei den Nephrosklerosen, ist die Extrasystolie nicht häufig.

Sicher ist, daß Extrasystolie sehr häufig bei nervösen, auch jugendlichen Menschen vorkommt. Sie findet sich bei recht verschiedenen nervösen Zuständen und kann vielleicht auch reflektorisch vom Magen-Darmkanal und Genitalsystem ausgelöst werden. Öfter wurde beobachtet, daß eine nervöse Extrasystolie mit der Gravidität verschwand. WENCKEBACH erwähnt auch einen Fall, bei dem die Exstirpation einer entzündeten Gallenblase eine hartnäckige Extrasystolie zum Verschwinden brachte. MATTHES sah Extrasystolen nach einer Wurmkur verschwinden. Ätiologisch bedeutsam sind ferner psychische Einwirkungen. Bisweilen schließt sich eine Extrasystolie auch an akute Herzüberanstrengungen an.

Im allgemeinen treten Extrasystolen bei sehr raschem Puls weniger leicht auf, als bei langsamerem. Es können daher alle den Puls verlangsamenden Einflüsse Extrasystolen auslösen. Am bekanntesten ist dies von der Digitalis. Nach EDENS erzeugt Digitalis nur bei insuffizienten und gleichzeitig hypertrophischen Herzen durch Extrasystolen Bigeminie, ebenso wie sie nur unter diesen Bedingungen in medizinalen Dosen pulsverlangsamend wirkt. Auch der Vagusdruckversuch wirkt vielleicht auf dem Wege der Pulsverlangsamung Extrasystolie auslösend. Dabei ist es auffällig, daß zentrale, durch erhöhten Hirndruck hervorgerufene Vaguspulse relativ selten zu Extrasystolen führen.

Subjektive Empfindungen

Die subjektiven Empfindungen, die durch Extrasystolen, und zwar namentlich durch ventrikuläre Extrasystolen ausgelöst werden, treten im allgemeinen bei Nervösen stärker hervor als bei Kranken mit organischen Herzleiden. D. GERHARDT glaubte, daß Nervöse die Extrasystolie fast immer am Herzen empfanden, organisch Herzkranke aber nicht. Es kommen aber auch Ausnahmen von dieser Lehre vor.

Die Kranken fühlen die Pause entweder als eine kurze Stockung der Herzaktion, die oft mit einem Gefühl der Beängstigung verbunden ist. Oder sie wird als kurzer, vielleicht durch die Kreislaufstörung im Gehirn bedingter Schwindel gespürt. Viele Kranke fühlen die Extrasystole auch als besonders starken Pulsschlag, als ein unangenehmes Stoßen oder Stolpern des Herzens. QUINCKE und HOCHHAUS glaubten, daß der paukende Schlag der frustranen Kontraktion sich so unangenehm bemerkbar mache. MATTHES meinte, daß der große, der Extrasystole folgende Puls die Empfindung des plötzlichen Stoßes auslöst. Auch WENCKEBACH gibt an, daß Kranke, die ihre Extrasystolen durch ein Signal markieren, das Signal erst nach der Pause geben.

... en ... als ... rs ... nz ... bt

auf das ...
beobachtet[1])

[1]) KONN, Diss. Königsberg 1921.

2. Die Differentialdiagnose der Leitungsstörungen.

Klinisch weitaus am wichtigsten sind die Leitungsstorungen zwischen dem Vorhof und dem Ventrikel. Leitungsstorungen hoherer Abschnitte des Reizleitungssystems sind zwar bekannt, doch mag fur ihre Analyse auf die Spezialliteratur verwiesen werden

Eine Erschwerung der Reizleitung zwischen Vorhof und Ventrikel, also im Hisschen Bündel, muß sich zunachst in Venenpulskurven oder im Elektrokardiogramm durch eine Verlängerung des Vorhofventrikelintervalls ausdrücken, also des Intervalles der A. c.-Zacke bzw. der P. R -Zacke.

Umständen die Verlängerung des A.-V.-Intervalls ein direktes Maß fur die Stärke der Leitungsstörung sei

Meist kann die Verlangerung des A -V -Intervalls aber tatsachlich als Maß fur die Große der Leitungserschwerung angesehen werden. Freilich bleibt dabei unberucksichtigt, ob die Verlangerung des P.-R.-Intervalls nur auf einer Verzogerung der Reizleitung im Hisschen Bundel beruht, oder, ob eine verlangerte Latenzzeit der Kammermuskulatur bzw eine herabgesetzte Reizbarkeit derselben die Ursache ist, oder schließlich, ob der Reiz während der Überleitung eine Abschwachung erfahrt.

Versuchen wir eine einfache Leitungsstorung in ihren Folgen für den Rhythmus zu analysieren, so ergibt sich, daß die Leitung mit jeder Vorhofsystole immer stärker erschwert wird, das A -V -Intervall immer großer wird, bis schließlich die zugehorige Ventrikelzuckung ausfallt, und erst die nachste Vorhofkontraktion wieder eine Ventrikelzuckung auslost

Wenckebach hat dies auf der umstehenden Zeichnung veranschaulicht. Diese ergibt, daß der auf den Ausfall der Ventrikelzuckung folgende Kontraktionsreiz gut geleitet wird, also kaum eine erhebliche Verlängerung des A -V -Intervalls zeigt, augenscheinlich, weil sich die Leitfähigkeit inzwischen wieder erholt
des In
ausfäll
eeintrachtigen, die fol-
die Schädigung nimmt
rsten Schlägen

Die Folge dieses Verhaltens muß sein, daß eine ganz bestimmte, periodische Störung des Ventrikelrhythmus eintritt, in der Zeichnung z B auf je vier regelmaßige Schlage die Pause folgt Man bezeichnet diese Storung als Wenckebachsche Periodik

Man bemerkt, daß die ausfallende Ventrikelzuckung sich durch die Pause markiert, diese Pause ist aber kurzer als die zwei Vorhofskontraktionen entsprechende Zeit sie ist mithin nicht kompensatorisch

Ferner sieht man, daß die der Pause folgende Pulsperiode verlangert ist Das ist leicht begreiflich, da bei diesem Puls die Ventrikelzuckung in annahernd normalem Abstand d
Ventrikelzuckung ein bereits
Der Abstand zwischen beiden
groß werden

Die einfache Leitungsstörung ist demnach dadurch gekennzeichnet, daß 1. in der Pause zwei (oder mehrere) Vorhofkontraktionen nur einer Ventrikelkontraktion entsprechen; 2. dadurch, daß die Pause nicht kompensatorisch, sondern kürzer ist und 3. dadurch, daß die der Pause folgende Pulsperiode verlängert ist.

Wenn, wie ziemlich häufig, nur jeder zweite Vorhofsreiz weiter geleitet wird, so muß die Folge eine Halbierung des Vorhofsrhythmus sein; der Ventrikel schlägt nur in der halben Frequenz der Vorhöfe. Dies Frequenzverhältnis von 2:1, der sog. Halbrhythmus, und die anderen bisher geschilderten Störungen der atrioventrikularen Erregungsleitung kennzeichnen den **partiellen Herzblock**.

Erreichen bei stärkerer Herabsetzung der Leitfähigkeit mehrere Vorhofsreize den Ventrikel nicht mehr, oder, wird überhaupt kein Vorhofsreiz mehr geleitet, tritt also ein **totaler Herzblock** ein, so müßte eigentlich ein immer länger anhaltender Ventrikelstillstand die Folge sein. Tatsächlich werden auch minutenlange Ventrikelstillstände unter solchen Verhältnissen beobachtet. Aber dann setzt die automatische Ventrikeltätigkeit ein und der Ventrikel schlägt in seinem eigenen, von der Vorhoftätigkeit unabhängigen Rhythmus. Dieser ist gewöhnlich ein bradykardischer; und zwar scheint nach EDENS der Ventrikel um so langsamer zu schlagen, je weiter spitzenwärts die Leitungsunterbrechung ihren Sitz hat: z. B. bei einer Unterbrechung hoch oben an der Atrioventrikulargrenze etwa 50 Schläge i[illegible] 20 Schlägen

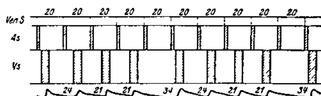


Abb. 64. Störung der Reizleitung mäßigen Grades an der A-V-Grenze. Regelmäßiger Ausfall von Ventrikelsystolen. Allorhythmie (Periodenbildung) des Pulses.

Es kann [illegible]

aber ab und [illegible] veranlaßt. Der Rhythmus wird dann ein aus Vorhofs- und automatischen Zuckungen gemischter sein. Da dabei der Ventrikel gewissermaßen durch seine Automatie den Vorhofsreizen „entwischt", bezeichnete LEWIS diesen Zustand als „**ventricular escape**". Eine weitere Störung des Ventrikelrhythmus kann dadurch eintreten, daß außer den autonomen und den etwa vom Vorhof noch geleiteten Kontraktionen der Ventrikel Extrasystolen produziert. Diese Extrasystolen können die Bradykardie verdecken, ja bei stärkerer Häufung eine Ventrikeltachysystolie vortäuschen.

Intraventrikuläre Leitungsstörungen, Arborisationsblock

Werden nun durch myokarditische Herde oder durch toxische Einwirkungen (Digitalis, Strophanthin) die Schenkel des Bündels oder feinere Verzweigungen desselben betroffen, so kann es zu **intraventrikularen Leitungsstörungen** kommen, die man als **Schenkel- oder Verzweigungsblock (Arborisationsblock)** bezeichnet. Durch die besonderen anatomischen Verhältnisse ist es bedingt, daß der rechte Schenkel häufiger und mehr in toto befallen wird als der linke. Die Diagnose eines solchen Arborisationsblocks ist in erster Linie durch eine Verbreiterung von QRS zu stellen, außerdem durch Knotung oder Inversion und Au[illegible] QRS [illegible] 2 [illegible]s in 1 und 2, oder auch durch [illegible] QRS [illegible] endlich nur durch Verlängerung [illegible] PR [illegible]sblock häufig Verbreiterung von PR und QRS mit Aufsplitterung oder auch Knotung der [illegible] Die Erhöhung der QRS-Ausschläge, die für [illegible]akteristisch ist, fehlt jedoch beim Verzwei[illegible]n Leitungsstörungen haben im Gegensatz

zum totalen Herzblock oft eine gute Prognose und verschwinden bei Nachprüfung des Elektrokardiogramms dann ganz Ich habe das bei akuten *Infektions*krankheiten auch des öfteren beobachtet Aber auch schlechten Verlauf, sogar Exitus subitus hat man in solchen Fällen, z. B. bei diphtherischer Myokarditis, beobachtet.

Alle diese Leitungsstörungen sind natürlich mit Sicherheit *nur* durch das Elektrokardiogramm zu analysieren Die untenstehende Kurve zeigt eine solche bei einem 55jährigen Kranken.

Finden sich sehr l ... keit, so leidet naturgemäß der große Kreislauf. ... Schwindel, Ohnmacht und *soga* ... komplex des

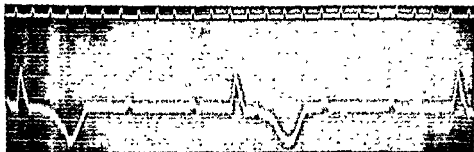


Abb 65. Vollständiger Block Es fallen durchschnittlich 3 Vorhofszacken auf eine Ventrikelschwankung. Die Vorhofszacken sind durch gleiche Zeiträume getrennt Es besteht keine zeitliche feste Beziehung zum Ventrikelkomplex Der Ventrikel schlägt in seinem eigenen, vom Vorhof unabhängigen Rhythmus Die Finalschwankung ist negativ

echten Adams-Stokes. Wenckebach hat darauf hingewiesen, daß dabei die Ventrikelpause den nervösen Erscheinungen *stets* vorausgeht, wohl ein Beweis dafür, daß die letzteren durch Hirnanämie bedingt sind Adams-Stokes-Komplex

Überleitungsstörungen geringeren Grades kommen, wie schon erwähnt, auch bei Fieberkrankheiten (Anginen, Diphtherie, Scharlach, Polyarthritis u. a.), nach Digitalisgebrauch und durch direkten Vagusreiz zustande Eine vollständige Dissoziation ist aber meist durch organische anatomische Verände- ... nicht irreparabel zu sein und kann beispielsweise ... des Adams-Stokesschen Kom- ... Behandlung ... Puls- verlangsamung mit Schwi... eine Erkrankung der Nervi vagi bzw ihrer Kerne ver... eichnet ihn als neurogene oder Morgagnische Form gegenüber der kardiogenen oder Adams-Stokesschen Form Die Bradykardie ist dabei keine ventrikuläre, sondern eine des ganzen Herzens Sie ist kein seltenes Ereignis, sondern kommt relativ oft bei höheren Graden des Hirndrucks sowohl paroxysmal als auch permanent vor, z B bei Tumor cerebri, Hydrocephalus internus u a m.

Deshalb ist die erste differentialdiagnostische Aufgabe, die jede Bradykardie stellt, die Frage nach ihrer Art Es ist zu entscheiden, *ob eine* Pseudobradykardie durch *frustrane* Kontraktionen vorliegt, ob es sich um eine nur ventrikuläre Bradykardie durch Leitungsstörung handelt, oder endlich, ob eine Bradykardie des ganzen Herzens besteht und welcher Art sie ist.

Risak[1]) hat während des letzten Krieges an einem mehrere Tausend umfassenden Material an Soldaten und Sportlern gezeigt, daß sich bei 28% der

[1]) Risak, Dtsch Milarzt 1941, H 10

Fälle das normale Maß ... T-Zacken fänden. Eine uber 0,20 Sek ... iher als Symptom eines Myokard- ... vagotonischer Erschopfung nicht so selten bei Vegetativlabilen. RISAK schließt aus seinen Beobachtungen der erhohten T-Zacke und der verlangerten Überleitungszeit bei nichtorganisch Kranker mit Recht, daß das ... der mili ... eines He ... fur die allgemeine Zivilpraxis unbedingt zu beherzigen rate.

Auch A S PETRIDES[1]) hat neuerdings mit Recht betont, daß vegetativ- und psychisch nervose Einflusse einen erheblichen Einfluß auf das Ekg haben und sehr wohl eine ST-Depression oder T-Abflachung, bzw. Negativierung od dgl. erzeugen konnen.

Übrigens finden sich nicht nur bei Vagotonikern und Vegetativlabilen haufige (und reversible) Störungen der Reizleitung, sondern auch bei gewissen Endokrinopathien, vor allem bei Myxödem. Bei diesem bestatigte ich haufig die zuerst von H. ZONDEK und MAAS beschriebene Veränderung des ... g und ... ingen ... nmern ... ervall ... ldison wurden während der Krisen Reizleitungsstorungen im Elektrokardiogramm angetroffen, wahrend ich das Elektrokardiogramm zu gewohnlichen Zeiten auch bei Schwerkranken mit tiefer Hypotension ohne grobe Veranderungen fand

3. Das Vorhofflimmern.

Schon lange war ein Zustand bekannt, in dem das Herz vollig regellos schlägt und jeder Versuch, die Arhythmie auf bekannte Storungen zuruckzufuhren, ergebnislos blieb. Man beobachtete diese völlig regellose Arhythmie meist bei schweren Herzstorungen, z. B. bei schwer dekompensierten Klappenfehlern mit gleichzeitiger erheblicher Beschleunigung der Frequenz und nannte sie Delirium cordis. Spater, als man die einzelnen Formen der Arhythmien abzugrenzen gelernt hatte, bezeichnete man die Storung, deren Vorkommen nun auch bei langsamerer Frequenz bekannt wurde, als Arhythmia perpetua sc absoluta oder als Pulsus irregularis perpetuus

Die Storung ist dadurch gekennzeichnet, daß ein Urrhythmus des Herzens fehlt Die Pausen haben eine vollige unregelmaßige Lange. Fruher glaubte man auch, daß ein weiteres Kenn ... der Große des einzelnen Pulsschlages von ... diastolische Fullung ist naturgemäß ... se abhangig.

KORTEWEG hat aber gezeigt, daß auch beim Vorhofflimmern die Pulsgröße eine Funktion der vorhergegangenen Pause ist. Die anscheinend vorhandenen Abweichungen von diesem Verhalten glaubte WENCKEBACH durch andere Momente, z. B durch Pfropfung, erklären zu können

Die elektrokardiographische Untersuchung dieser Form der Arhythmie hat gezeigt, daß bei ihr ein Flimmern des Vorhofs besteht. Die Frequenz der Flimmerkontraktionen wird auf 400—600 in der Minute, von manchen Autoren noch höher, bis zu 2000, angegeben Seine Entstehung soll durch eine die Mundung der Hohlvenen umkreisende Reizwelle bedingt sein oder

[1]) A. S. PETRIDES, Ärztl. Wochenschr. 1947. 272.

nach HABERLANDT durch das Zusammenwirken zahlreicher dissoziierter Extrasystolen *einzelner Muskelpartien* (HABERLANDT, DE BOER[1]). Das Flimmern hat aber keine Entleerung des Vorhofs zur Folge Trotzdem es sich mehr um einen dem Tetanus näher stehenden Zustand handelt, ist der Effekt für die Blutbewegung derselbe wie bei einer Lähmung der Vorhofe Es hat sich ergeben, daß die Ventrikelkontraktionen doch durch vom Vorhof kommende Reize ausgelost werden, also nicht etwa ventrikuläre Entstehung haben Nur ist die Überleitung eine ganz unregelmaßige und nur bei sehr rascher Ventrikelfrequenz eine scheinbar regelmäßige

Daß die Vorhofe während des Flimmerns nicht gelähmt sind, beweist unter anderem der Umstand, daß sie oft hypertrophisch sind Auch kann das Flimmern mit einer weniger raschen Form der Vorhofstätigkeit, dem Vorhofflattern, wechseln und vom Flattern sogar wieder in regelmäßige Tatigkeit übergehen

Im Elektrokardiogramm ist das Flimmern, wie die nebenstehende Kurve zeigt, leicht erkennbar Es fehlen die normalen



Abb 68 Vorhofflimmern Irregularis perpet bei Mitralstenose Positiver Venenpuls (oben Jugularis, Mitte Carotis, unten Ekg II), vorgetäuschter Alternans

[1]) DE BOER, Die Physiologie und Pharmakologie des Flimmerns Ergebnisse d Physiologie Bd 21 1923 und HABERLANDT, Über Herzwuhlen und Flimmern. Pflugers Arch f d ges Physiol Bd 200, H 5/6. 1923

P-Zacken und an ihre Stelle sind feine oder auch etwas grobere Flimmerzacken getreten.

Im Venenpuls kann man das Flimmern nur bei langsamer Frequenz als rasche, feinere oder grobere Wellenbewegung erkennen Bei rascher

oder nicht. Sicher ist dies nicht immer der Fall. Vielmehr fangt der beim Flimmern stets gefullte, aber durch die raschen Kontraktionen gespannte Vorhof den Stoß des Ventrikels nicht auf, wahrend bei normaler Vorhoftatigkeit die Ventrikelsystole auf die Diastole des Vorhofs fallt und von diesem diastolisch weichen Vorhof nicht fortgeleitet wird

Da das Vorhofflimmern meist bei schweren Herzstorungen gefunden wird und oft ein bis zum Tode dauerndes Phanomen ist, so hat man die Arhythmia *perpetua lange als Symptom einer Myokarditis betrachtet* und als ein prognostisch unbedingt ungunstiges Zeichen angesehen. Wir wissen aber jetzt daß es auch bei leidlich funktionstuchtigem Muskel vorkommen kann. Sehr haufig sieht man z. B., daß bei einem dekompensierten, unregelmäßig

Man hat auch Falle beobachtet, in denen das Flimmern nur eine vorubergehende Erscheinung war Gerade bei solchen muß das Flimmern oft mehr als Ursache, wie als Folge einer etwa vorhandenen Kompensationsstorung aufgefaßt werden Denn daruber, daß das Flimmern sowohl durch den Ausfall der Vorhoftatigkeit als durch die in seinem Gefolge auftretende Arhythmie die Herzarbeit und ihre Leistung mehr oder minder schwer be-

– Falle von andauerndem

Aber gerade dauerndes

s bei gesteigerter Pulsfrequenz, den chronischen Digitalisgebrauch Mitunter laßt sich das *Flimmern*, besonders wenn die Herzleistung vorher durch Digitalis gebessert ist, durch Chinidinmedikation beseitigen Man findet dann aber zuweilen im Elektrokardiogramm noch eine gespaltene Vorhofzacke, die als elektrisches Äquivalent einer fraktionierten Vorhofssystole aufgefaßt werden kann

Bei lange, bisweilen jahrelang andauerndem Flimmern bzw. Pulsus irregularis perpetuus sieht man, wie die anfanglich herabgesetzte Leistungsfahigkeit des Herzens sich wieder hebt. Wahrend die Betroffenen anfangs schon bei geringen korperlichen Leistungen mehr oder minder deutliche Insuffizienzerscheinungen bekommen, konnen sie spater unter Umstanden wieder recht erhebliche Anstrengungen ohne jedes Zeichen von Herzinsuffizienz bewaltigen Ein Beispiel hierfur bietet folgender Fall von MATTHES

Jurist, Ende 40. Vor etwa 10 Jahren, nachdem vorher ab und zu Extrasystolen aufgetreten waren, anscheinend ohne äußere Veranlassung Eintreten des Flimmerns In den letzten Jahren bei unverändertem Fortbestehen des Pulsus irregularis perpetuus stundenlange Märsche im Gebirge, war im Felde und hat eine schwere fieberhafte Appendicitis ohne Zeichen von Herzinsuffizienz durchgemacht

Andererseits kann bei Pulsus irregularis perpetuus blitzartig einsetzendes Versagen des Herzens mit schwerer Ohnmacht, Erbrechen usw., auch plotzlicher Herztod beobachtet werden (PAESSLER).

[1]) Vgl. EDENS, Die Digitalisbehandlung.

Einen sehr merkwürdigen Fall, in welchem Vorhofsflimmern anfallsweise auftrat und dadurch das Bild einer paroxysmalen Tachykardie hervorrief, werde ich im Kapitel paroxysmale Tachykardie mit den Kurven mitteilen

Als diagnostisch bemerkenswert sei auch erwähnt, daß das Vorhofflimmern bei Mitralstenose nach MACKENZIE ein Verschwinden des Crescendocharakters des Geräusches zur Folge hat. Es würde das ein Beweis sein, daß das Crescendo des prasystolischen Gerausches tatsächlich der Vorhoftatigkeit seine Entstehung verdankt, und durchaus gegen die von BROCKBANK vertretene Ansicht von der systolischen Entstehung dieses Gerausches sprechen [1]).

Das Herz mit Vorhofflimmern ist im allgemeinen dem regulierenden Einfluß der extrakardialen Herznerven entzogen, Atropin wirkt z B nicht mehr (v. ROMBERG). Dagegen kann der Vagusdruck noch wirken und ebenso Digitalis WENCKEBACH meinte, daß diese Wirkung aber durch eine Hemmung der Reizleitung vom Vorhof zum Ventrikel zustande käme

gnomonische Bedeutung für einen bestimmten pathologisch-anatomischen Zustand des Herzens besitzt Auch kann es in seiner dauernden Form bei vorsichtiger Lebensführung lange ertragen werden

Andererseits steht fest, daß das Vorhofflimmern sich tatsächlich sehr haufig bei schwerer Dekc
ist, steht dahin.
Flimmern beseiti
der Dekompensation geschahe

LUNDSGAARD [2]) hat unter Bestätigung schon fruherer Angaben von JAMES und HART [3]) hervorgehoben, daß auch beim Vorhofflimmern nicht alle Pulse bis in die Peripherie dringen, daß also frustrane Kontraktionen dabei vorkommen oder nach der Bezeichnung der amerikanischen Autoren ein Pulsdefizit besteht

Dieses Pulsdefizit kann so festgestellt werden, daß ein Untersucher den Puls und ein zweiter gleichzeitig die Frequenz des Spitzenstoßes bzw die Herzschläge auskultatorisch zählt Die Größe des Pulsdefizits gestattet auch einen Schluß auf den funktionellen Zustand

Entstehung von Extrasystolen nicht gunstig.

Eine Zusammenstellung der Literatur über das Flimmern und eine ausführliche Darstellung geben SEMERAU [4]) und TH BRUGSCH [5]).

---

[1]) Ich verweise auf die Publikation von D GERHARDT, Munch med. Wochenschr. 1912. 50 [2]) LUNDSGAARD, Klin Wochenschr 1922 Nr 10 [3]) W. B. JAMES und T. S. HART Americ Journ of the med sciences 147. 63 1914. [4]) SEMERAU, Ergebn d. inn Med u Kinderheilk Bd 19. 1921 [5]) TH BRUGSCH, Pathologie des Kreislaufs 1937.

P-Zacken und an ihre Stelle sind feine oder auch etwas grobere Flimmer zacken getreten.

Im Venenpuls kann man das Flimmern nur bei langsamer Frequenz als rasche, feinere oder grobere Wellenbewegung erkennen. Bei rascher Frequenz ist die Abgrenzung der einzelnen Wellen nicht moglich. Oft findet sich beim Vorhofflimmern dagegen ein positiver Venenpuls Man hat darüber diskutiert, ob dieser positive Venenpuls einer Tricuspidalinsuffizienz entspräche oder nicht. Sicher ist dies nicht immer der Fall. Vielmehr fängt der beim Flimmern stets gefullte, aber durch die raschen Kontraktionen gespannte Vorhof den Stoß des Ventrikels nicht auf, wahrend bei normaler Vorhoftätigkeit die Ventrikelsystole auf die Diastole des Vorhofs fallt und von diesem dia stolisch weichen Vorhof nicht fortgeleitet wird.

Da das Vorhofflimmern meist bei schweren Herzstorungen gefunden wir und oft ein bis zum Tode dauerndes Phanomen ist, so hat man die Arhythmi perpetua lange als Symptom einer Myokarditis betrachtet und als ein pr gnostisch unbedingt ungünstiges Zeichen angesehen Wir wissen aber jetz daß es auch bei leidlich funktionstuchtigem Muskel vorkommen kann. Sel haufig sieht man z. B., daß bei einem dekompensierten, unregelmäß schlagenden Herzen durch Digitalis sowohl die Dekompensation als auch d ... das Flimmern ab ...der in regelmaß ...ich Flimmern u

Flattern hervorrufen[1])

Man hat auch Falle beobachtet, in denen das Flimmern nur eine vorub gehende Erscheinung war Gerade bei solchen muß das Flimmern mehr als Ursache, wie als Folge einer etwa vorhandenen Kompensation storung aufgefaßt werden. Denn daruber, daß das Flimmern sowohl du den Ausfall der Vorhoftätigkeit als durch die in seinem Gefolge auftreten Arhythmie die Herzarbeit und ihre Leistung mehr oder minder schwer eintrachtigt, kann kein Zweifel sein. Immerhin konnen Falle von andauernd Flimmern lange Zeit noch leidlich kompensiert bleiben Aber gerade dauern Flimmern indiziert bemerkenswerterweise, wenigstens bei gesteigerter Pu frequenz, den chronischen Digitalisgebrauch. Mitunter laßt sich das Flimme besonders wenn die Herzleistung vorher durch Digitalis gebessert ist, du Chinidinmedikation beseitigen. Man findet dann aber zuweilen im Elekt kardiogramm noch eine gespaltene Vorhofszacke, die als elektrisches Äquival einer fraktionierten Vorhofssystole aufgefaßt werden kann.

Bei lange, bisweilen jahrelang andauerndem Flimmern bzw Pulsus irreguli perpetuus sieht man, wie die anfanglich herabgesetzte Leistungsfahigkeit Herzens sich wieder hebt. Wahrend die Betroffenen anfangs schon bei gerin korperlichen Leistungen mehr oder minder deutliche Insuffizienzerscheinun bekommen, können sie spater unter Umstanden wieder recht erhebli Anstrengungen ohne jedes Zeichen von Herzinsuffizienz bewaltigen Beispiel hierfur bietet folgender Fall von Matthes·

Jurist, En ... Extrasystolen ...ns In getreten waren ... us stun letzten Jahren ... Appendi lange Märsche ohne Zeichen

Andererseits kann bei Pulsus irregularis perpetuus blitzartig einsetzen... Versagen des Herzens mit schwerer Ohnmacht, Erbrechen usw , auch plotzlicher Herztod beobachtet werden (Paessler).

[1]) Vgl. Edens, Die Digitalisbehandlung.

Einen sehr merkwürdigen Fall, in welchem Vorhofsflimmern anfallsweise auftrat und dadurch das Bild einer paroxysmalen Tachykardie hervorrief, werde ich im Kapitel paroxysmale Tachykardie mit den Kurven mitteilen.

Als diagnostisch bemerkenswert sei auch erwähnt, daß das Vorhofflimmern bei Mitralstenose nach MACKENZIE ein Verschwinden des Crescendocharakters des Geräusches zur Folge hat. Es würde das ein Beweis sein, daß das Crescendo des präsystolischen Geräusches tatsächlich der Vorhoftätigkeit seine Entstehung verdankt, und durchaus gegen die von BROCKBANK vertretene Ansicht von der systolischen Entstehung dieses Geräusches sprechen[1].

Das Herz mit Vorhofflimmern ist im allgemeinen dem regulierenden Einfluß der extrakardialen Herznerven entzogen, Atropin wirkt z. B. nicht mehr (v. ROMBERG). Dagegen kann der Vagusdruck noch wirken und ebenso Digitalis WENCKEBACH meinte, daß diese Wirkung aber durch eine Hemmung der Reizleitung vom Vorhof zum Ventrikel zustande käme

Differentialdiagnostisch ist vor allem wichtig, daß das Vorhofflimmern nicht unbedingt als ein Kennzeichen einer schweren Myokardschädigung im klinischen Sinne anzusehen ist, vielmehr nach WENCKEBACH keine pathognomonische Bedeutung für einen bestimmten pathologisch-anatomischen Zustand des Herzens besitzt Auch kann es in seiner dauernden Form bei vorsichtiger Lebensführung lange ertragen werden

Andererseits steht fest, daß das Vorhofflimmern sich tatsächlich sehr häufig bei schwerer Dekompensation findet Wie weit es durch dieselbe hervorgerufen ist, steht dahin. EDENS glaubt z. B., daß in den Fällen, in denen Digitalis das Flimmern beseitigt, dies auf dem Umwege der vorhergehenden Beseitigung der Dekompensation geschähe

LUNDSGAARD[2]) hat unter Bestätigung schon früherer Angaben von JAMES und HART[3]) hervorgehoben, daß auch beim Vorhofflimmern nicht alle Pulse bis in die Peripherie dringen, daß also frustrane Kontraktionen dabei vorkommen oder nach der Bezeichnung der amerikanischen Autoren ein Pulsdefizit besteht

[illegible]

Eine Zusammenstellung der Literatur über das Flimmern und eine ausführliche Darstellung geben SEMERAU[4]) und TH BRUGSCH[5])

---

[1]) Ich verweise auf die Publikation von D GERHARDT, Münch. med. Wochenschr. 1912 50 [2]) LUNDSGAARD, Klin. Wochenschr 1922. Nr 10 [3]) W. B. JAMES und T. S. HART Americ Journ. of the med sciences 147. 63 1914 [4]) SEMERAU, Ergebn d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 19. 1921. [5]) TH. BRUGSCH, Pathologie des Kreislaufs. 1937.

4. Das Kammerflimmern.

Das Kammerflimmern hat in der Praxis leider deshalb kaum *differentialdiagnostisches* Interesse, weil es im Gegensatz zum Vorhofflimmern fast stets zum plötzlichen Tode, zum „**Herzsekundentod**" (H. E. Hering[1]) führt, also keinerlei Möglichkeiten der Diagnostik mehr bietet.

Hoffa und Ludwig haben bereits 1850 [illegible]
Herznerven Kammerflimmern erzeugt. [illegible]
faradische Reizung am Versuchstier al[illegible]
das grobschlägige Flimmern bis zu de[illegible]
hervorgerufen (zit. nach Th. Brugsch). [illegible]
tionen der Muskelfibrillen, die keinen systolischen Austreibungseffekt auf Ventrikel und Vorhöfe erzielen; man hat beim Flimmern 300—600, beim Flattern 200—300 Ausschläge beim Menschen registriert.

A. Hofmann hat es beim Menschen zuerst festgestellt. Es bedeutet eine völlige Inkoordination der contractilen Tätigkeit der Herzkammern und damit den Stillstand der Ventrikelfunktion, also des Kreislaufs. Das führt nach einigen Sekunden durch Hirnanämie zum Aufhören der Atmung, zum rapiden Absinken des Blutdruckes, zur Bewußtlosigkeit und spätestens nach 13 Minuten zum Tode. Beim Menschen können elektrische Unfälle oder die Hinrichtung im „elektrischen Stuhl" schon bei einer Spannung von 110 und weniger Volt, wenn das Herz in diesen Stromkreis eingeschaltet wird, Kammerflimmern und Sekundentod hervorrufen. Gleiches vermag der Kronecker'sche Herzstich in das Septum und der embolische Verschluß einer Coronararterie. Daß auch die Luftembolie in die Coronargefäße Kammerflimmern erzeugen kann, haben Stepp und Parade[2]) experimentell gezeigt und festgestellt, daß im besonderen Schädigungen im Bereich des oberen Kammerseptum und des Stammes des Hisschen Bündels zu diesem tödlichen Effekt führen. Im gleichen Sinne können plötzliche Blutdrucksteigerungen, Kohlensäurevergiftung, Vagus- und Acceleransreizungen, vor allem die gleichzeitige Reizung von Vagus und Accelerans wirken. Sie können, wie bekannt, auch durch plötzliche heftige psychische Einwirkungen (Angst, Schreck, sogar Freude) bedingt sein; wahrscheinlich auch, wiederum auf dem Wege der Acceleransreizung, durch starke, jähe Kälteeinwirkung, z. B. im kalten Bade ohne vorherige Abkühlung. Auch der Tod in der Chloroformnarkose, wahrscheinlich die Folge einer Überempfindlichkeit des [illegible] Chloroform, ist durch Kammerflimmern bedingt. In s[illegible] und Strophanthin bei überdosierter intravenö[illegible] erzeugen. Nur selten wird das Kammerflimmern, wie bereits bemerkt, noch Objekt der ärztlichen Diagnostik sein können, wie z. B. bei Patienten in der Chloroformnarkose, bei denen urplötzlich Puls und Atmung aufhören. Aber auch bei Kohlensäurevergiftungen, bei elektrischen Unfällen, nach überdosierter Strophanthininjektion und bei Leuten, die im kalten Bade die gleichen Erscheinungen zeigen, muß man, wie oben auseinandergesetzt, mit Kammerflimmern diagnostisch rechnen. Diese Diagnose hat in den genannten Fällen insofern eine gewisse Bedeutung, als es bisweilen gelingt, in solchen Fällen, wenn man sie, wie bei der Narkose, **sofort** behandeln kann, durch intrakardiale Injektion von Adrenalin in den rechten Ventrikel (im 4. bis 5. Intercostalraum hart am linken Sternalrand) den Kreislauf wieder in Gang zu bringen.

Während sich das Kammerflimmern, wie erwähnt, meist der diagnostischen Feststellung entziehen wird, kann man die **Flimmerbereitschaft** nach Stepp und Parade aus folgenden Kriterien vermuten. Aus dem Negativwerden der T-Zacke in Ableitung 1 und 2 oder einer dieser beiden Ableitungen, aus den

[1]) H. E. Hering, Der Sekundenherztod. Berlin: Springer 1917. [2]) W. Stepp u. W. Parade, Münch. med. Wochenschr. 1928 S. 1869.

Zeichen eines Arborisationsblocks sowie feineren Entstellungen der Q-R-S-Gruppe. Zu diesen elektrokardiographischen Symptomen kommen naturlich noch die ubrigen, die klinisch fur einen schweren Myokardschaden sprechen.

Differentialdiagnostisch kommen beim Herzsekundentod infolge Kammerflimmerns in erster Linie eine plotzliche Ausschaltung des Lungenkreislaufes durch Lungenembolie und das akute Versagen des Kreislaufes, insbesondere der linken oder rechten Kammer bei Leuten mit schwer infektionsgeschädigten Herzen, vor allen bei Diphtherie, viel seltener bei Typhus, Fleckfieber und Polyarthritis, in Betracht Ferner mussen der diastolische Herzstillstand bei ADAM-STOKESschem Syndrom und eine plotzliche Herztamponade durch Durchbruch eines Herz- oder Aortenaneurysmas oder eines Abscesses in den Herzbeutelraum diagnostisch in Betracht gezogen werden. Die tödliche Lungenembolie erzeugt klinisch die gleichen Symptome wie das Kammerflimmern. Nur das dem Arzt meist bekannte Vorhandensein von Thrombosen post partum oder nach Operationen oder Infektionen macht die Unterscheidung moglich. Gleiches gilt vom Exitus subitus der Infektionskranken mit schwerer Myokarditis Auch hier vermogen nur die Anamnese und die Konstatierung vorausgegangener Symptome des Myokardschadens die Diagnose zu sichern. Die Unterscheidung des Kammerflimmerns vom akuten, plotzlichen Herzblock wird nur dann moglich sein, wenn vorher die Diagnose des Adam-Stockes gestellt worden war Eine akute, totale Herztamponade als Ursache des Exitus subitus festzustellen, wird, falls das Aorten- oder Herzaneurysma nicht bekannt war, meist erst durch die Obduktion moglich sein.

5. Die Differentialdiagnose der paroxysmalen Tachykardie.

Als paroxysmale Tachykardie bezeichnet man eine anfallsweise auftretende starke Beschleunigung der Herztatigkeit. Derartige Anfalle kommen bei sonst vollkommen normalen Herzen vor, ja sie brauchen selbst bei jahrzehntelangem Bestehen zu keiner wesentlichen organischen Veranderung am Herzen zu fuhren Bei einem Fall von MATTHES[1]) bestand z. B. das Herzjagen in häufigen Anfallen bereits seit 18 Jahren WENCKEBACH gibt die genaue anatomische Untersuchung des Herzens eines im Anfall gestorbenen Kranken, die vollig negativ ausfiel, so daß man seinem Satze, daß das anfallsweise Herzjagen nicht an eine bestimmte organische Veranderung des Herzens gebunden sei, zustimmen muß. Das Herzjagen kommt in jedem Lebensalter, selbst schon bei Säuglingen vor (FRANKE und WIENER[2]). Eine grob organische, insbesondere coronarsklerotische Herzmuskelerkrankung braucht also keineswegs bei allen diesen Kranken zu bestehen, wie man fruher annahm

WOLFF, PARKINSON und WHITE[3]) beschrieben z B. das nach ihnen genannte Syndrom im Elektrokradiogramm eine verkurzte Vorhof-Kammerleitung mit verbreiterter, im Anfangsteil geknoteter Hauptschwankung und starker Neigun-

hys

mis ... mul-

tipler Sklerose und nach Kopftraumen Wahrscheinlich ist ferner, daß es mitunter auf toxischer Basis entsteht Man sieht es bei Nicotinabusus. Auch bei Thyreotoxikosen und uramischen Zustanden kommt paroxysmale Tachykardie vor WENCKEBACH beschreibt einen Fall, in dem die Anfalle stets nur

[1]) Von LOMMEL, Arch f klin Med. Bd 82 beschrieben. [2]) FRANKE und WIENER Zeitschr f Kinderheilk 1928 Bd 46 [3]) WOLFF, PARKINSON und WHITE, zit. nach W. HAHN, Klin Wochenschr. 1947 S 629

in der Schwangerschaft auftraten. Eine periodische Häufung der Anfälle kommt aber auch sonst vor, z. B. in dem oben zitierten Falle. In seltenen Fällen kann der tachykardische Anfall anscheinend auch als Migräneäquivalent und als allergisches Produkt auftreten.

Ferner beobachtete man, daß akute korperliche Überanstrengung zum Herzjagen fuhrte. Bei disponierten Leuten konnen auch starke Magenüberladung, schwere Obstipation, vor allem aber psychische Einwirkungen eine Tachykardie veranlassen Bei manchen Menschen aber ist keinerlei Ursache der Storung ersichtlich.

Der Anfall kann sehr verschieden verlaufen. In der Mehrzahl der Fälle beginnt er plotzlich und hort plotzlich auf, so daß die Kranken oft seinen Beginn und sein Ende genau anzugeben vermögen. Meist setzt der Anfall mit dem Gefühl eines Rucks ein und hort ebenso auf In anderen Fällen beginnt der Anfall allerdings allmahlich und hort auch allmahlich auf. Auch die subjektiven Empfindungen sind sehr verschieden. Manche Kranke bemerken den Anfall kaum und stellen ihn nur an der erhohten Pulsfrequenz fest, andere haben sehr lastige Empfindungen, heftiges Gefuhl des Herzschlagens, Oppression, Schwindel und Angst. Diese subjektiven Erscheinungen sind meist im Beginn des Anfalls am starksten

[illegible] jede Unter-
[illegible] gen so weit
[illegible] sehr langer
[illegible]

Auch objektiv sind die Befunde wahrend des Anfalls verschieden, mitunter sehr unbedeutend in anderen Fällen sieht man die stürmische Herztatigkeit Es tritt eine Überfullung der Halsvenen auf, die Kranken konnen sehr blaß werden Man kann im Anfall gelegentlich rontgenologisch eine Verbreiterung des Herzens besonders nach rechts, also wohl eine Dilatation des Vorhofs feststellen. In den meisten Fallen wird sie aber auch während des Anfalls vermißt. GRÖDEL sah sogar bei zahlreichen im Anfall untersuchten Kranken meist eine Verkleinerung des Herzschattens, die er auf die eingeschränkte Fullung des Herzens wahrend der kurzen Diastole zuruckfuhrte. Dem entsprechen auch die Zeichen [illegible] die Blässe und die Kleinheit des Pulses. [illegible]
Nach LEVINE und GOLDEN steigt [illegible] Druckamplitude sehr klein (bis 8 mm) werden kann [1]) Der rasche Puls ist meist klein und weich, doch erwahnt KRAFT auch Falle mit hartem Puls. Nicht selten kommt es bei langerer Dauer des Anfalls zu den Erscheinungen der akuten Insuffizienz (schmerzhafte Leberschwellung, sogar Ödeme) Meist bilden sich die Insuffizienzerscheinungen nach dem Anfall sofort wieder zurück, so daß man gerade das Herzjagen als den Beweis dafur ansehen kann, daß Rhythmusstorungen primar Herzinsuffizienz auslosen und nicht nur als Folge von Herzinsuffizienz auftreten

MATTHES sah bei einem 11jährigen Mädchen eine arterielle Embolie beider Beine (reitender Thrombus an der Teilungsstelle der Iliaca) mit Ausgang in Gangrän Das Kind hatte schon einmal einen Anfall von Herzjagen gehabt, auch erwies das Elektrokardiogramm (Deformierung der nach unten gerichteten Zacke), daß es sich nicht etwa um eine Tachykardie als Folge der Embolie handelte

[illegible] die [illegible]
Minute liege Jedenfalls darf man aus den hohen systolischen Venenpulsen nicht etwa auf eine Tricuspidalinsuffizienz schließen. Nicht selten sind die raschen Pulse

1) LEVINE and GOLDEN, Arch. of internal med Vol. 29, Nr. 6. 1922.

alternierend, mit allen Kennzeichen des echten Alternans. Besonders steht also der kleinere Schlag dem folgenden zeitlich naher als dem vorausgehenden. In dem eingangs erwahnten Fall traten im Beginn des Anfalls sehr kleine, zwischen die großeren Wellen eingeschobene Alternantes auf, die allmahlich großer wurden, bis alle raschen Pulse gleich groß waren Das ist bemerkenswert, weil es weder mit der Annahme einer raschen Erschopfung des Muskels durch die hohe Frequenz stimmt, die als Ursache des Auftretens von Alternans angenommen wurde, noch mit der Hypothese einer schlechteren diastolischen Füllung, die WENCKEBACH fur die wahrscheinlichste halt

Auffallend ist endlich das Verhalten der Harnsekretion. Wahrend des Anfalls wird meist nur sparlich und konzentrierter Harn gelassen, nach dem Anfall dagegen reichliche Mengen dunnen Urins, „Urina spastica"

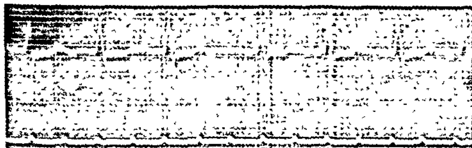


Abb 67 Anfall von Tachykardie Frequenz 150 Vorhofflimmern und Arhythmia perpetua

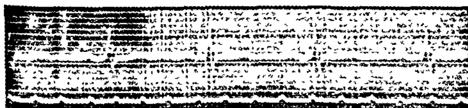


Abb 68 Außerhalb des Anfalls P Zacke aufgesplittert. Frequenz 80.

Nach PAESSLERs Beobachtungen ist das Verhalten der Urinsekretion in typischen Fällen folgendes. Im Beginn eines langeren Anfalls Polyurie und gesteigerter Harndrang (Urina spastica), dann allmähliches Herabsinken, fast Versiegen der Harnabsonderung und Aufhören des Harndrangs (wohl infolge Zirkulationsstörung nach Schluß des Anfalls Harnflut ohne besonderen Harndrang (Wiederausscheidung des während der Herzinsuffizienz angespeicherten Wassers) Die Urina spastica sofort beim Beginn des tachykardischen Anfalls ist uberaus häufig, fast typisch, dagegen tritt die Harnflut beim Aufhören des Anfalls eigentlich nur nach sehr lange dauernden Anfällen ein, bei denen sich Ermudungserscheinungen des Herzens ausgebildet hatten

Die genauere Analyse der Anfalle ist nur durch das Elektrokardiogramm moglich, da bei der raschen Frequenz die Venenpulse nicht mehr sicher abgrenzbar sind (LEWIS, WENCKEBACH, AUG HOFFMANN und HERING) Es ist jedenfalls auffallig, daß im Anfall die Zahl der Pulse auf ein Duplum oder Quadruplum der früheren Frequenz springt, was in Analogie zu den partiellen Abkuhlungsversuchen von v KRIES auf Leitungsstorungen hindeutet.

Die isolierte Vorhoftachykardie, das Vorhofflattern, bei der eine durch Unregelmäßigkeit der Leitung bedingte Arhythmia perpetua des Ventrikels besteht, rechnete WENCKEBACH zur paroxysmalen Tachykardie. WENCKEBACH glaubte, daß das Herzjagen nomotop ausgelost werden konne und erkannte die

in der Schwangerschaft auftraten. Eine periodische Häufung der Anfälle kommt aber auch sonst vor, z. B. in dem oben zitierten Falle. In seltenen Fällen kann der tachykardische Anfall anscheinend auch als Migräneäquivalent und als allergisches Produkt auftreten.

Ferner beobachtete man, daß akute korperliche Überanstrengung zum Herzjagen fuhrte Bei disponierten Leuten konnen auch starke Magenuberladung, schwere Obstipation, vor allem aber psychische Einwirkungen eine Tachykardie veranlassen. Bei manchen Menschen aber ist keinerlei Ursache der Storung ersichtlich

Der Anfall kann sehr verschieden verlaufen In der Mehrzahl der Fälle beginnt er plotzlich und hort plotzlich auf, so daß die Kranken oft seinen Beginn [illegible] dem Gefühl [illegible] Anfall aller [illegible] iven Empfindungen sind sehr verschieden. Manche Kranke bemerken den Anfall kaum und stellen ihn nur an der erhohten Pulsfrequenz fest, andere haben sehr lastige Empfindungen, heftiges Gefühl des Herzschlagens, Oppression, Schwindel und Angst. Diese subjektiven Erscheinungen sind meist im Beginn des Anfalls am starksten

[illegible] jede Unter[illegible]agen so weit [illegible] sehr langer [illegible]

Auch objektiv sind die Befunde wahrend des Anfalls verschieden, mitunter sehr unbedeutend in anderen Fallen sieht man die sturmische Herztatigkeit Es tritt eine Überfullung der Halsvenen auf, die Kranken können sehr blaß werden Man kann im Anfall gelegentlich rontgenologisch eine Verbreiterung des Herzens besonders nach rechts, also wohl eine Dilatation des Vorhofs feststellen. In den meisten Fallen wird sie aber auch während des Anfalls vermißt. GRODEL sah sogar bei zahlreichen im Anfall untersuchten Kranken meist eine Verkleinerung des Herzschattens, die er auf die eingeschränkte Fullung des Herzens wahrend der kurzen Diastole zuruckführte Dem entsprechen auch die Zeichen der arteriellen Anämie, der Schwindel, die Blässe und die Kleinheit des Pulses Stets ist der systolische Blutdruck erniedrigt Nach LEVINE und GOLDEN steigt dagegen der diastolische Druck, so daß die Druckamplitude sehr klein (bis 8 mm) werden kann [1]. Der rasche Puls ist meist klein und weich, doch erwahnt KRAFT auch Fälle mit hartem Puls Nicht selten kommt es bei längerer Dauer des Anfalls zu den Erscheinungen der akuten Insuffizienz (schmerzhafte Leberschwellung, sogar Ödeme) Meist bilden sich [illegible] Anfall sofort wieder zuruck, so daß [illegible] dafur ansehen kann, daß Rhythmus[illegible] und nicht nur als Folge von Herzinsuffizienz auftreten.

MATTHES sah bei einem 11jahrigen Mädchen eine arterielle Embolie beider Beine (reitender Thrombus an der Teilungsstelle der Iliaca) mit Ausgang in Gangrän Das Kind hatte schon einmal einen Anfall von Herzjagen gehabt, auch erwies das Elektrokardiogramm (Deformierung der nach unten gerichteten Zacke), daß es sich nicht etwa um eine Tachykardie als Folge der Embolie handelte

WENCKEBACH glaubte, daß die Insuffizienzerscheinungen, namentlich die starke Fullung der Halsvenen Folge einer Vorhofpfropfung durch die rasche Frequenz sei, und daß *die kritische Frequenz fur diese Vorgange etwa* bei 180 je Minute liege. Jedenfalls darf man aus den hohen systolischen Venenpulsen nicht etwa auf eine Tricuspidalinsuffizienz schließen. Nicht selten sind die raschen Pulse

[1] LEVINE and GOLDEN, Arch. of internal med. Vol. 29, Nr. 6. 1922.

alternierend, mit allen Kennzeichen des echten Alternans Besonders steht also der kleinere Schlag dem folgenden zeitlich näher als dem vorausgehenden

wurden, bis alle raschen Pulse gleich groß waren Das ist bemerkenswert, weil es weder mit der Annahme einer raschen Erschopfung des Muskels durch die hohe Frequenz stimmt, die als Ursache des Auftretens von Alternans angenommen wurde, noch mit der Hypothese einer schlechteren diastolischen Füllung, die Wenckebach für die wahrscheinlichste halt

Auffallend ist endlich das Verhalten der Harnsekretion Wahrend des Anfalls wird meist nur sparlich und konzentrierter Harn gelassen, nach dem Anfall dagegen reichliche Mengen dünnen Urins, „Urina spastica"

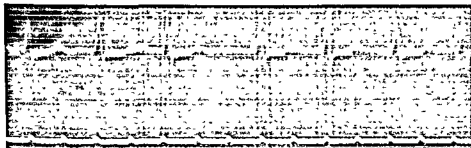


Abb 67 Anfall von Tachykardie Frequenz 150 Vorhofflimmern und Arhythmia perpetua

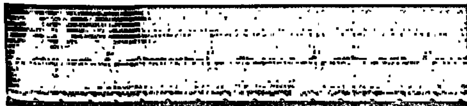


Abb 68 Außerhalb des Anfalls P-Zacke aufgesplittert. Frequenz 80

Nach Paesslers Beobachtungen ist das Verhalten der [illegible]
fol
spa
hö
oh
spe
ist
eig
scheinungen des Herzens ausgebildet hatten

Die genauere Analyse der Anfalle ist nur durch das Elektrokardiogramm moglich, da bei der raschen Frequenz die Venenpulse nicht mehr sicher abgrenzbar sind (Lewis, Wenckebach, Aug Hoffmann und Hering) Es ist jedenfalls auffallig, daß im Anfall die Zahl der Pulse auf ein Duplum oder Quadruplum der fruheren Frequenz springt, was in Analogie zu den partiellen

Man muß aber bei der Beurteilung des Resultates bedenken, daß der Versuch nur darüber Auskunft gibt, ob ein Vagustonus besteht. Wird z. B. eine Bradykardie durch Atropin aufgehoben, so ist nach WENCKEBACH der Schluß noch nicht gerechtfertigt, daß sie Folge einer Vagusreizung gewesen sei. Die Aufhebung kann vielmehr auch Folge des Fortfalls des normalen Vagustonus sein. Wird die Bradykardie dagegen nicht beeinflußt, so ist daraus auf eine nicht vagische Störung zu schließen. Auch beim Atropinversuch kann ein paradoxer, übrigens bisher schwer erklärbarer Effekt eintreten.

4. Wirkt **Digitalis** beim Menschen auf den Vagus. Zum Versuch wählt man die **intravenöse Applikation von Strophanthin.** Die pulsverlangsamende Wirkung tritt nach EDENS nur bei insuffizienten und gleichzeitig hypertrophischen Herzen, wenigstens bei medizinalen Dosen, ein.

5. Kann die Beobachtung des Einflusses der Respiration auf die Pulsfrequenz zur Entscheidung dienen, ob der Vagus intakt ist.

6. Kann man unter gewissen Umständen aus der **Beobachtung des Vorhof-Ventrikel-Intervalls** auf eine Wirkung des Vagus schließen.

7. Endlich ist auch der **Adrenalinversuch** herangezogen worden. Adrenalin ist ein Reizgift für den Accelerans, bzw. dessen periphere Endigung. Es wirkt aber auch durch Blutdruckerhöhung auf den Vagus, so daß die Wirkung im einzelnen schwer zu analysieren ist. Die diagnostische Bedeutung des Adrenalinversuchs für Herzstörungen ist deshalb zweifelhaft.

Im allgemeinen werden diese Prüfungen der Klinik vorbehalten bleiben müssen. Ihre Resultate sind aber nur mit großer Kritik verwertbar. Vor allem denke man auch daran, daß der Atropin- und Adrenalinversuch Ernstlichkranken schaden könnte, und verzichte in Zweifelsfällen auf sie.

7. Die Differentialdiagnose der Bradykardien.

Ich erwähnte schon, daß eine Bradykardie durch frustrane Kontraktionen (Extrasystolen) vorgetäuscht werden kann; diese **falsche Bradykardie** ist aus den angegebenen Merkmalen leicht zu erkennen. (Vergleich des Spitzenstoßes und der Herztöne mit dem Pulse, Elektrokardiogramm.)

Wir lernten ferner bei der Besprechung der Leitungsstörungen die **ventrikulare Bradykardie** kennen, die ebenfalls durch den Vergleich der Ventrikel- und Vorhoftätigkeit leicht festzustellen ist. Es bleiben die eigentlichen Bradykardien des ganzen Herzens. Sie können durch den Zustand des Herzens selbst bedingt, also **kardiale Bradykardien** im engeren Sinne sein. Sie können aber auch durch einen abnormen Einfluß des die Herztätigkeit steuernden Nervenapparates hervorgerufen werden, entweder durch eine Vagusreizung oder durch einen Ausfall der Acceleranswirkung. Daß die letztere nicht im Spiel ist, kann man wohl annehmen, wenn der Adrenalinversuch eine deutliche [illegible] der Pulsfrequenz im Gefolge hat. D[illegible]ldiagnostisch sehr wichtig [illegible] ine durch Vaguswirkung [illegible] Wenn dies zutrifft, so [illegible] die Unterscheidung der kardialen, stets regelmäßigen und der vagischen, stets unregelmäßigen Bradykardie außer dem Ausfall des Atropinversuchs, der ja nur mit der erwähnten Einschränkung einen Schluß zuläßt.

Bradykardien des ganzen Herzens sind relativ häufig. So gibt es **familiäre Bradykardien** (Pulse von 46—48) bei vollkommen leistungsfähigem Kreislauf.

Man frage also stets, wie lange eine Bradykardie besteht. Die familiären, seit der Kindheit bestehenden Bradykardien sind den Trägern meist bekannt. Auch konstitutionelle Bradykardie beobachtet man nicht selten, besonders bei langwüchsigen Menschen. Ferner kann eine vorübergehende Bradykardie bei disponierten Menschen psychisch ausgelöst werden. WENCKEBACH führte als Beispiel für das Stillstehen des Herzens durch eine psychische Erregung die Wirkung der Nachtglocke auf sich selbst an.

Eine ganz regelmäßige Bradykardie ist die Pulsverlangsamung bei Ikterus, die fast nur bei gutartigen Formen (z. B. Icterus simplex) auftritt; und zwar durch den Übertritt von reichlich Cholsäure, die digitalisähnlich auf Vagusursprung und Vagusendigungen im Herzen wirkt, ins Blut. WEINTRAUD sah sie auf Atropin verschwinden. Der Ikteruspuls ist, wie von NOORDEN betonte, weich und fast dikrot, während die übrigen Bradykardien oft eine erhöhte Spannung zeigen.

Kardial bedingt sind wohl auch die Bradykardien mit nodalem Rhythmus, die wir bei der Besprechung der atrioventrikulären Schlagfolge erwähnten. In diesen Fällen ist augenscheinlich die Frequenz der Reizerzeugung am Sinus so stark gesunken, daß nodale Automatie eintritt.

Kardial bedingt ist auch ein Teil der Bradykardien bei akuten Infektionskrankheiten, z. B. bei der dipl[illegible]
Typhus, Masern und Morb. Bang [illegible]
Typhusbradykardie ist nach Bef[illegible]
DARTEVELLE eine unregelmäßige, würde also als eine vagische zu gelten haben, sie wird aber durch Atropin nicht immer beseitigt.

Auch die Bradykardie bei Arteriosklerose, besonders bei der Arteriosklerose der Coronargefäße dürfte kardialen Ursprungs sein.

Selbstverständlich kommen sowohl bei den akuten Infektionskrankheiten als auch bei der Arteriosklerose Leitungsstörungen und eine dadurch hervorgerufene ventrikuläre Bradykardie vor. Wieweit die Bradykardie bei Rekonvaleszenten nach akuten Krankheiten auf einer Herzschwäche beruht, wieweit sie vagisch bedingt ist, müßte im einzelnen Fall durch die erwähnten Prüfungen festgestellt werden. Da sie meist mit starker respiratorischer Unregelmäßigkeit einhergeht, ist sie wohl häufiger vagisch bedingt. Der Re-[illegible]

anderen Fällen jedoch kardialen Ursprungs zu sein. Interessant ist gegenüber der Bradykardie bei Erschöpfungszuständen die Bradykardie kräftiger Sportsleute. Ich sah sie besonders bei hervorragenden Ruderern. Sie wurde von HERXHEIMER untersucht und erwies sich nicht durch starken Vagustonus bedingt[1]). Bradykardien des ganzen Herzens finden sich bekanntlich ohne erhebliche sonstige Stö-[illegible]

[illegible], H. ZONDEK als „neurohypotonisches Herz" bezeichnet. Der letztere Autor glaubte, daß es sich bei diesen Leuten um larvierte Hypothyreosen handle. Ich[2]) habe jedoch in solchen Fällen festgestellt, daß diese Kranken normalen Grundumsatz und auch sonst keine Zeichen des Myxödems hatten.

[1]) HERXHEIMER, Münch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 47; dort auch Literatur.
[2]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. med. Wochenschr. 1926. Nr. 1.

Von endokrinen Leiden zeigen das Myxodem und die hypophysäre Kachexie häufig erhebliche Bradykardie, meist zusammen mit Hypotension.

Als sicher zentral neurogen sind die **Bradykardien bei Meningitis und anderen Steigerungen des Hirndrucks**, ebenso die bereits erwähnte MORGAGNIsche Form des ADAMS-STOKESschen Symptomenkomplexes aufzufassen. Diese gewöhnlich auf vagischen Einfluß zuruckgeführten Bradykardien scheinen aber nicht durch die Atmung modifiziert zu werden.

Durch eine Vagusreizung kann es zu einem Wechsel zwischen Tachykardie und Bradykardie kommen, und zwar war bei den untersuchten Patienten[1] zu gleicher Zeit ein ebenfalls durch nervosen Einfluß bedingter intermittierender Meteorismus vorhanden. In ORTNERs Fall bestand während des Meteorismus Tachykardie, wahrend des plötzlich erfolgenden Einsinkens des Leibes Bradykardie. Als Ursache des auffalligen Phanomens wurde eine Einbettung des Vagus in eine tuberkulose Druse gefunden.

Endlich sei darauf hingewiesen, daß durch Verletzungen bedingte Reizzustände im Halsmark zu tagelang anhaltender Bradykardie fuhren können. SCHOTT hat solche Fälle nach Schußverletzungen des unteren Halsmarks beschrieben. Injektion von Atropin war ohne Einfluß auf die Bradykardie, dagegen wurde sie durch die den Vagustonus erhöhende Wirkung von Morphium verstärkt.

8. Die respiratorische Arhythmie.

Ein Schwanken der Pulsfrequenz bei der Atmung, und zwar eine Beschleunigung wahrend der Inspiration, eine Verlangsamung während der Exspiration wird angedeutet bei vielen Gesunden beobachtet. Deutlicher ausgesprochen findet sie sich bei Kindern, bei Rekonvaleszenten (LOMMEL), bei vielen nervösen Menschen, aber nur selten bei Kranken mit organischen Herzleiden.

Man hielt diese Arhythmie von jeher insofern für differentialdiagnostisch bedeutungsvoll, als sie gerade bei guter Herztätigkeit beobachtet wurde, im Zweifelsfall also fur die Annahme einer funktionellen und gegen die Annahme einer myokarditischen Storung sprach (F. MULLER). Daß sie durch den Vagus weg vermittelt wird, ist sicher, weil schon kleine Dosen Atropin sie beseitigen. Allein die Vagusbahn vermittelt die Arhythmie nur.

[illegible] Arhythmie dann
[illegible] also von der
[illegible] nders starken
[illegible] or, wenn die
[illegible] RSMA fanden,
daß die respiratorische Arhythmie verschwindet, wenn die Aufmerksamkeit gespannt wird. WIERSMA glaubt sogar, daß man ihr Auftreten differentialdiagnostisch zur Erkennung des psychischen Zustandes verwerten könne. Psychisch Kranke mit intensiver geistiger Spannung, z. B. Melancholiker,
[illegible] Bewußt-
[illegible] orische
[illegible], sich
selbst überlassen, ohne zentrale Kontrolle und ohne Anstrengung arbeitet." Sobald der Zugel der zentralen Kontrolle angezogen wird, hort die respiratorische Arhythmie auf. Man darf also sagen, daß sie kein Zeichen einer ungenugenden Herztätigkeit ist, sondern eher ein Zeichen dafur, daß das Herz ohne Anstrengung arbeitet. Pulsbeschleunigung läßt sie verschwinden. Ihre

1) BALINT, Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18 und ORTNER, ebenda Nr. 29.

differentialdiagnostische Bedeutung besteht darin, daß sie in dubio gegen eine organische Herzstörung spricht.

9. Der Pulsus alternans.

Über den Pseudoalternans durch Extrasystolie wurde bereits ausführlich gesprochen. Der echte Pulsus alternans galt lange Zeit als ein ungünstiges Zeichen HERING, der ihn bei absterbendem Herzen beobachtete, war anfangs der Meinung, daß er eine Reaktion des absterbenden Herzens darstelle und hat ihn später auf eine partielle Hyposystolie, auf ein ungleichmäßiges Arbeiten der Papillarmuskeln und des Treibwerks zurückgeführt. Das ist für den Tierversuch wohl richtig. KOCH vertrat auch für das menschliche Herz die Meinung, daß eine funktionelle Verschiedenheit einzelner Kammerteile Grundbedingung für das Auftreten des Pulsus alternans sei. Bei dem großen Schlage wirke die gesamte Kammermuskulatur, bei dem kleinen wirken nur die gesunden, vollwertigen Fasern, während die krankhaft veränderten Fasern noch nicht ansprechen. Der Schlag wäre also kleiner, weil ihn nur ein Teil der Muskulatur hervorriefe[1]). Mit WENCKEBACH muß man aber fur den Menschen annehmen, daß ein echter Alternans zustande kommt einmal durch Füllungsdifferenzen, also

en der

le also

Schluß

[2]) den

Pulsus alternans als eine Ermudungsreaktion des Herzens Der ermüdete Muskel erschlafft langsamer; es bestehe daher nach der großen Zuckung noch ein Kontraktionsrest, wenn der Reiz zur folgenden Zuckung einträfe. Diese fiele deswegen kleiner aus, gebe aber die Moglichkeit volliger Erschlaffung, so daß der darauf folgende Schlag wieder ein großer sein müßte.

Ein echter Alternans wird bei paroxysmaler Tachykardie beobachtet. Sein Auftreten hat wie in dem zitierten Falle dabei keine prognostisch üble Bedeutung Ferner tritt Alternans auf bei hohem Blutdruck, z. B. bei Nephritis mit Herzschwäche Hier dürfte er der Ausdruck dafür sein, daß das Herz den entgegenstehenden Druck nicht vollstandig uberwindet und sich dadurch hilft, daß es durch einen kleineren Schlag den Druck etwas herabsetzt, um ihn beim nächsten Schlag besser uberwinden zu konnen. Die Differentialdiagnose gegen den durch Extrasystolen bedingten Pseudoalternans ist bereits bei der Extrasystolie besprochen (vgl KISCH, Pulsus alternans[3])

Es gibt noch einige schwer analysierbare Rhythmusstörungen, die differentialdiagnostisch, z B fur die Diagnose einer Hemisystolie, bedeutsam sind. Ich verweise bezuglich dieser Raritäten auf die Spezialwerke.

10. Der Pulsus paradoxus.

Der Pulsus paradoxus, das Kleinerwerden oder Verschwinden des Arterienpulses bei der Inspiratior

als pathognomonisches

aufgefaßt und galt lang

WENCKEBACH und ich nachwiesen Denn er kann, wie WENCKEBACH ausführte, durch ganz verschiedene Faktoren veranlaßt werden R. SCHMIDT fand

[1]) KOCH, Dtsch Arch f. klin Med Bd 137, S 138 [2]) H. STRAUB, Zentralbl f. Herzkrankh 1921. H 13 [3]) KISCH, Ergebn f. inn. Med. u Kinderheilkunde. Bd 19. 1921.

ihn haufig als konstitutionelles Stigma bei lordotischer Albuminurie und bei Hypotonie. Das letztere hatte auch ich beobachtet.

Das Symptom kann nach WENCKEBACH 1. **extrathorakal** bedingt sein dadurch, daß bei der Inspiration der sich hebende Thorax die Subklavia gegen das Schlusselbein druckt. Man kann dies kunstlich hervorrufen, indem man den Schultergurtel fixiert, z. B. dadurch, daß man auf einem Stuhl sitzend mit beiden Handen das Sitzbrett festhalt und gewissermaßen hinauf zuziehen versucht und nun tief atmet. Diese Form des pseudoparadoxen Pulses ist dadurch gekennzeichnet, daß der Radialispuls verschwunden bleibt, solange die Inspirationsstellung innegehalten wird.

Ich[1]) habe ubrigens gezeigt, daß die zum Pulsus paradoxus fuhrende Kompression
der Arteria subclavia
med. und einem an
minimus erfolgen kann
Blutdruckes vorausgese
paradoxus nur an der

2. Der **Pulsus paradoxus** kann **dynamisch** bedingt sein. Bei der Inspiration wird bekanntlich Blut in den Thorax hineingesaugt, und als Ausdruck dieser Saugung schwellen die Halsvenen ab. Selbstverstandlich hält die Inspiration auch Blut im Thorax fest. Normalerweise merkt man das am arteriellen Pulse kaum, aber schon forciertes und rasches Atmen kann den Puls kleiner werden lassen Noch viel deutlicher tritt das in Erscheinung bei einer Behinderung des Lufteintritts in die Lungen, da dann der durch die Inspirationsmuskeln erzeugte negative Druck nicht durch die zustromende Luft ausgeglichen werden kann und die Saugwirkung auf das Zirkulationssystem entsprechend starker ist. Man kann z B. einen Pulsus paradoxus durch den MULLERschen Versuch (kraftige Inspirationsbewegung *bei geschlossenem* Mund und Nase) kunstlich erzeugen

Ähnlich wie eine Behinderung des Lufteintritts muß auch eine erhebliche Beschrankung der respiratorischen Flache wirken, da auch dabei Herz und
...en Also werden
...lsus paradoxus
...hlecht gefullte
Aorta leichter durch den negativen Druck erweitert werden konnen. WENCKEBACH machte darauf aufmerksam, daß derartige Herzen wahrend der Inspiration tatsachlich eine röntgenologisch nachweisbare Vergrößerung aufweisen.

Bei allen diesen durch den negativen Druck direkt hervorgerufenen Arten des Kleinerwerdens des arteriellen Pulses muß die Exspiration einen umgekehrten Einfluß haben und den Puls vergroßern. Dadurch kommt für den dynamisch bedingten Pulsus paradoxus ein sehr kennzeichnendes Verhalten zustande: Die Pulswelle ist wahrend der Inspiration am kleinsten oder wird unfühlbar, wahrend sie wahrend der Exspiration am großten ist und wahrend der Atempause eine mittlere Große aufweist.

3. Der klinisch allein interessierende Pulsus paradoxus ist der **mechanisch bedingte**, wie er durch eine schwielige Mediastinoperikarditis hervorgerufen werden soll. Das Herz ist dabei mehr oder weniger durch die Verwachsungen fixiert, vorn und hinten und unten „verankert" (WENCKEBACH). Es wird daher von dem sich inspiratorisch hebenden Thorax nach oben gezogen, kann aber dem durch das Tiefertreten des Zwerchfells bedingten Zuge nicht nachgeben Dieser nach zwei oder noch mehr Richtungen auf das Herz durch die Verwachsungen ausgeubte Zug muß seine Tatigkeit beeinträchtigen. Es wird schlechter gefullt und wirft weniger Blut aus. Die Folge ist,

1) HANS CURSCHMANN, Med Klinik. 1922. Nr 48

daß die Halsvenen nicht, wie in der Norm, inspiratorisch abschwellen, sondern anschwellen, und, daß ein Pulsus paradoxus auftritt. Er ist dadurch gekennzeichnet, daß er um so kleiner wird, je starker der Verwachsungszug wirkt, und um so großer, je mehr dieser Zug nachläßt Der Puls wird demnach mit der Inspiration **allmahlich** kleiner, mit der Exspiration allmahlich größer und ist am größten in der Atempause, in der kein Verwachsungszug besteht.

Die verschiedenen Arten des Pulsus paradoxus lassen sich also durch ihr verschiedenes Verhalten in den einzelnen Atmungsphasen unterscheiden. Nur der mechanisch bedingte Pulsus paradoxus wird für die Diagnose der Adhäsivperikarditis verwendet. Übrigens ist er ein vollig inkonstantes und darum wenig brauchbares Symptom, wie R SCHMIDT und ich beobachteten. Ich habe es in keinem meiner Fälle von Mediastinoperikarditis gefunden.

E. Differentialdiagnostische Besprechung einiger Folgeerscheinungen der Kreislaufskrankheiten.

1. Cyanose.

Herzkranke sehen, sobald ihr Kreislauf an der Grenze der Insuffizienz steht, mehr oder minder **cyanotisch** aus

Die Cyanose des Herzkranken unterscheidet sich in manchem von der durch Lungenerkrankungen bedingten Besonders bei schweren Mitralfehlern ist der Cyanose oft ein subikterischer Ton beigemischt, der wohl Folge der Leberstauung ist. Es handelt sich nach GERHARDT um einen echten Ikterus, nicht nur um einen Urobilinikterus. Die Ursache ist eine Cholangitis capillaris, in der zentralen Halfte der Läppchen fand GERHARDT die intralobulären Gallengänge mit Gerinnseln verstopft Übrigens fanden SCHOEN und DERRA Cyanose besonders bei Mitralstenosen mit Stauung im Lungenkreislauf Es handelt sich dabei um eine arterielle Cyanose infolge Erschwerung der Gasdiffusion durch die Alveolarwand Diese Diffusionsstorung wird von den Autoren mit der Pneumonose L. BRAUERS identifiziert Sie ließ sich in reiner Form besonders bei kompensierten Mitralstenosen ohne besondere Lungen- und Atemstörungen feststellen. Charakteristisch ist auch das Aussehen vieler Falle von Aorteninsuffizienz — sie haben eine ausgesprochene, leicht cyanotische Wangenrotung bei sonstiger Blässe —, ferner das Aussehen der Kranken mit exsudativer Perikarditis, für die die gleichzeitige Blasse und Cyanose kennzeichnend ist

Schwere Dauercyanose, durch Muskelarbeit und Kälte noch gesteigert, findet sich bei gewissen kongenitalen Herzfehlern, besonders bei Pulmonalstenose. Gleichfalls erhebliche Cyanose von wochen- und monatelanger Dauer ist

[1]) R. SCHOEN und E DERRA, Dtsch. Arch. f. klin Med. Bd 168, H. 1 u. 2 und H. 3 u. 4. 1930

nach meiner Erfahrung charakteristisch für schwere Formen des Emphysems mit Versagen des rechten Herzens und besonders mit Pulmonalsklerose.

Allgemeine Cyanose kommt außer den Erkrankungen der Kreislaufs- und Atmungsorgane aber auch noch anderen Zuständen zu. Man findet sie oft bei der Polycythämie, auch wenn diese keine Beziehungen zu primärer Stauung, wie etwa bei den angeborenen Herzfehlern, hat. Auch manche Endokrinopathien zeigen Cyanose, besonders konstant und schwer der Morbus Cushing. Blässe und Cyanose finden sich ferner bisweilen beim dekompensierten Myxödem und bei hypophysärer Kachexie. Eine der Cyanose ähnliche Verfärbung erzeugen ferner Erkrankungen, bei d... mit Kal. chloric., D... Phenacetin und neu... Hijmans v. d. Bergh eine merkwürdige enterogene Cyanose beschrieben[1], die als ... yanosen, die ebenso wie lok... B. auf raumbeschränkende Tumoren der Brusthöhle hindeuten können. Ein sehr charakteristisches Bild bietet die Cyanose, die nur die obere oder untere Körperhälfte betrifft und durch einen Verschluß der Cava superior bzw. inferior bedingt wird. Besonders häufig sieht man Dauercyanose und Schwellung des oberen Körperdrittels bei Kompression der oberen Hohlvene durch einen Mediastinaltumor.

Harmlose Produkte peripherer Durchblutungsstörung sind dagegen die Akrocyanosen der Extremitätenenden, wie wir sie als endogene Erzeugnisse bei vegetativen und Vasoneurosen und als exogene Produkte bei im Wasser arbeitenden Berufen (Wäscherin usw.) beobachten. Auch die von mir als „Erythrocyanosis symmetrica"[3]) bezeichnete Capillarstörung, jene bei frostdisponierten, pastösen jungen Mädchen und Frauen besonders im Unterdrittel der Unterschenkel, auch an den Oberarmen und Brüsten so häufig vorkommende, flächenhafte, rotbläuliche Hautverfärbung, ist völlig harmlos.

2. Ödeme.

Die durch Kreislaufschwäche bedingten Ödeme sind im allgemeinen dadurch gekennzeichnet, daß sie sich an den abhängigen Körperpartien am ehesten und stärksten entwickeln. Ausnahmen von dieser Regel sind nur insofern zu konstatieren, als bei manchen, namentlich jüngeren Herzkranken als erstes und oft lange Zeit einziges Stauungszeichen allein ein Ascites und bei chronischer Herzinsuffizienz häufig ein hartnäckiger, rechtsseitiger Pleuraerguß auftritt (Gerhardt). Ascites ohne Ödeme der Beine finden wir besonders häufig bei Mitralstenosen mit kardialer Lebercirrhose; vor allem dann, wenn durch Bettruhe und Digitalis etwaige, beim Herumgehen entstandene, leichte Ödeme der Unterschenkel beseitigt worden sind. Lokale Ödeme, wie wir sie unabhängig von der Lage im Gesicht und an den Armen halbseitig o... Bedeutung, als sie für ... Zirkulationshindern... n Arm, findet sich regelmäßig bei Thrombosierung größerer Venen.

Über den Ascites bei Herzinsuffizienz gilt im allgemeinen mit Ausnahme der oben besprochenen Fälle jugendlicher Herzkranker die Regel, daß ihm, im Gegensatz zu dem durch Pfortaderstauung bedingten, Ödeme der unteren

[1]) Hijmans v. d. Bergh, Dtsch Arch. f klin Med Bd. 83 [2]) Magnus-Alsleben, Dtsch med. Wochenschr. 1936 Nr 13. [3]) Fr. Bolte, Klin Wochenschr Bd 1, Nr. 12

Extremitäten vorangehen. Dagegen kann man die Entwicklung eines Medusenhauptes nur insofern diagnostisch verwerten, als sein Vorhandensein für eine Pfortaderstauung spricht, sein Fehlen aber nichts gegen eine Pfortaderstauung beweist.

Nephritische Ödeme unterscheiden sich von Stauungsödemen bekanntlich durch ihre von der Schwerkraft unabhängige Lokalisation in denjenigen Körperpartien, die das lockerste Bindegewebe haben (z B Augenlider) Das [illegible]

[illegible]

Die Aminosäuren, aus denen das Serumalbumin aufgebaut wird, sind aber in tierischem Eiweiß reichlich, im pflanzlichen nur in geringer Menge vorhanden

Übrigens sollen auch bei nur vorübergehender Mangelernahrung und bei völlig normalem Serumeiweißspiegel normal albuminotische Spatödeme auftreten. Ratschow[2]) hat 103 solche Fälle während des letztes Krieges in Halle beobachtet.

Bezüglich der Frühdiagnose des Hungerödems hat Dost[3] angegeben, daß von diesen Patienten im Volhardschen Wasserversuch schon vor Ablauf der ersten beiden Stunden überschießende Wassermengen ausgeschieden wurden

Das Hungerödem geht mit auffallender Bradykardie nebst Hypotension einher, aber ohne die Symptome einer Herz- oder Niereninsuffizienz. Im Blut kommt es anfangs zu hohen roten Blutwerten, später zu normo- oder hyperchromer Anämie mit normalen oder erhöhten Bluteisenwerten und starker relativer Lymphocytose. Echte Polyneuritiden sind selten Oft bestehen Durchfälle, gleich häufig Obstipation[4]) Auffallend ist die Nykturie der Patienten (Berning).

Dem Hungerödem ähneln äußerlich auch die Ödeme bei Phthisikern, Carcinomatösen und schwer Blutkranken, vor allem bei perniziösen Anämien und seltener bei chronischen Leukämien. Man hat sie als „marantische Ödeme" bezeichnet. Sie befallen das Gesicht aber meist nicht und bevorzugen mehr die abhängigen Körperteile. Den marantischen Ödemen ähneln äußerlich die (übrigens harmlosen) Ödeme, die bei schweren Diabetikern früher auf Alkaligaben, heute auf Hafer und Insulin auftreten Die Ödeme nach einigen Infektionskrankheiten, wie nach Fleckfieber oder nach Recurrens trugen meist den Charakter der Insuffizienzödeme, trotzdem sonstige Zeichen einer Herzschwäche dabei fehlten. Die idiopathischen, nicht nephritischen Ödeme des Kindesalters gleichen den nephritischen Ödemen und sind mit den kardial bedingten deshalb nicht zu verwechseln.

Außerdem sei hier bereits erwähnt, daß auch inkretogene und neurogene Ödeme nicht selten sind Von den ersteren seien das Myxödem und das klimakterische Ödem erwähnt, bezüglich der neurogenen Ödeme sei bemerkt, daß es kaum eine chr[illegible]
gibt, die nicht [illegible]
gelähmten Gl[illegible]
progressiver [illegible]
andererseits [illegible]
Über das Oe[illegible]
gesprochen werden.

---

[1]) J. Kuhnau, Med Rundsch 1947. S 87 [2]) Ratschow und Marx, Dtsch. Gesundheitsw. 1947. S 77 [3]) F. H Dost, Ärztl Wochenschr. 1947 S 486. [4]) H. Berning, Ther. d Gegenw. 1944, H. 3—4

3. Erscheinungen von seiten der Lungen.

Klinisch lassen sich die Atmungsstörungen bei Herzkranken in verschiedene Formen unterscheiden.

Dyspnoe

1. Die gewöhnliche, jeder Kreislaufsinsuffizienz eigene Kurzatmigkeit, die durch Arbeit vermehrt oder in leichteren Fällen erst durch sie hervorgerufen wird. 2. Eine Dyspnoe, die man besonders bei Hypertoniekranken findet, die von der ersten Form zu trennen ist. Sie bildet oft die erste Klage derartiger Kranker, kann auch schon in der Ruhe vorhanden sein und wird oft durch körperliche Anstrengung nicht oder wenigstens nicht so stark vermehrt, wie die Dyspnoe bei Herzinsuffizienz. Auch Cyanose soll bei dieser Form fehlen. 3 Anfallsweise auftretende Kurzatmigkeit mit Neigung zu Lungenödem, das eigentliche Asthma cardiale.

Kardiales Asthma

Über die Entstehung der verschiedenen Formen der Atemnot bei Herzkranken sei folgendes gesagt:

Auf Grund der KRAUSschen Arbeit über die Ermüdung als Maß der Konstitution hatte man lange angenommen, daß die Dyspnoe bei Kreislaufinsuffizienz und die Arbeitsdyspnoe, die erste der obenerwähnten Formen, zentral vom Atemzentrum aus ausgelöst wurde, da KRAUS gefunden hatte, daß die Atemgase dabei den Charakter der Hyperventilation tragen. Der KRAUSschen Lehre gegenüber war die ältere BASCHsche Lehre von der Lungenstarre durch Stauung der Lungencapillaren, also die einer peripheren Behinderung der Atmung, in den Hintergrund getreten. Man gab ihr Vorkommen zwar für das eigentliche Herzasthma zu, aber nicht für die Arbeitsdyspnoe, da die meisten Kliniker sich nicht von der Realität einer Lungenstarre überzeugen konnten. FRÄNKEL und ebenso MATTHES und HOFBAUER fanden allerdings, daß beim kardialen, durch Coronarsklerose bedingten Asthma die Lungenränder sich wenig verschieben.

Aber auch die KRAUSsche Lehre von der zentralen Entstehung der gewöhnlichen Dyspnoe erwies sich ...
und Exspirationsluft ...
daß daher der Herzk...

... rvorhebt,
... wöhnliche
... usches in
... nde Ver
... Atemgase
... daß die
... *also sehr*
... Güte des
... Herab
... edenfalls

setzung maßgebend oder ob die Stauung als solche dafür von Bedeutung ... hat KREHL mit Recht darauf hingewiesen, daß eine durch Schwäche der linken Kammer bedingte Atemnot sich bessern könne, wenn auch der rechte Ventrikel schwach wurde ...

... Dyspnoe
... le Zirku
... Asphyxie
... nach der
... nstörung
... es Atmen

... ch ent-

das Primäre sein und nicht die Schwäche des linken Ventrikels.

Auf die Begründung dieser Lehre kann hier nicht eingegangen werden, sie ist in der Monographie der genannten Autoren nachzulesen Eine wiederum andere Auffassung hat endlich WASSERMANN [2]) aus der WENCKEBACHschen Klinik ausgesprochen Nach ihm kommen Anfälle von Herzasthma sowohl bei Links-, als bei Rechtsinsuffizienz des Herzens vor, und zwar das Asthma cardiale typicum nur bei Linksinsuffizienz, bei Rechtsinsuffizienz dagegen nur asthmaähnliche Anfälle. WASSERMANN glaubt aber, daß der Asthmaanfall bei linksseitiger Herzinsuffizienz (im wesentlichen bei Herzinfarkten und Aortenklappeninsuffizienzen) nicht durch eine Lungenstauung bedingt sei, sondern

ulmonalen und venösen Sektors, zustande
Cyanose, geringe oder fehlende Blutdruck-
nfälle von Dyspnoe. Seine Ursache sei ein
er aber betont, daß das gleiche Krankheits
und ohne Mitralfehler auch beim „Emphysemherz" mit Pulmonalsklerose und schwerer Insuffizienz des rechten Herzens eintreten kann

Auch fur die Genese des Asthma cardiale [3]) scheint aus der neueren Forschung nur hervorzugehen, daß die Bedingungen komplizierte und vielleicht verschiedener Art sein konnen. Kranke vermeiden ubrigens mit Asthma cardiale Bewegungen meist ängstlich.

5. Naturlich kann die Atemnot Herzkranker auch **durch Transsudate in den Pleuren und dem Herzbeutel** hervorgerufen werden Und zwar hat H FELLENBACH [4]) nachgewiesen, daß die Pleuratranssudate bei Herzinsuffizienz stets durch die Insuffizienz des rechten Herzens entstehen. Es kommen aber auch bei Herzschwache Ergusse entzundlicher Art vor Besonders ist der bereits erwähnte rechtsseitige Pleuraerguß zu erwähnen, der oft das Krankheitsbild so beherrscht, daß die primäre Herzschwäche nicht richtig gedeutet wird. Daß ferner die Atemnot Herzkranker mit **Stauungslungen durch Stauungsbronchitiden** und Bronchopneumonien („Stauungspneumonien") vermehrt wird, und daß eine Atemnot durch die Bildung eines Infarktes hervorgerufen werden kann, ist leicht begreiflich. Dyspnoe durch Transsudate

Dyspnoe bei nervösen Herzen

spiration durch einige schnappende Exspirationen unterbrechen, als besonders

[1]) HESS, Wien klin. Arch 1922, Bd 3. [2]) WASSERMANN, Wien klin. Arch Bd. 12. 1926. [3]) Über das Asthma cardiale, von H EPPINGER, L v PAPP und H SCHWARZ Berlin: Springer 1924 [4]) H FELLENBACH, Zeitschr. f. Kreislaufforsch. Bd 31, H. 21, 1939.

kennzeichnend für ihren neurasthenischen Ursprung. Die Dyspnoe Nervöser wird durch Muskelarbeit meist nicht gesteigert. Derartige Kranke werden auch nicht cyanotisch.

CHEYNE-STOKES-Atmen

7 Kurz erwähnt sei das CHEYNE-STOKESsche Atmen beim schwer dekompensierten Herzkranken, bei dem es zum Aussetzen der Atmung auf $^1/_4$ bis $^1/_2$ Min kommt. Es ist in höherem Grade meist mit einer dem Einschlafen vergleichbaren, kurzen Bewußtseinsminderung während der Atempause verbunden, während dessen die Kranken die Augen nach oben innen stellen, die Pupillen sich verengern, der Puls beschleunigt und schneller wird Auch können leichte Zuckungen der Hände oder einzelner Finger, Blässe des Gesichtes, mitunter auch Zunahme der Cyanose gegen Ende der Apnoe eintreten Mit dem Wiederbeginn der Atmung und dem Erwachen öffnen sich die Augen, die Pupillen erweitern sich, der Puls wird langsamer und voller, und es kann eine erhebliche Atemnot eintreten, die die Kranken zu Unruhe und Orthopnoe führt. In einem Falle BÄUMLERs trat auf der Höhe der tiefen Atemzüge ein lang dauernder Herzstillstand mit Bewußtseinsverlust ein, den BÄUMLER auf eine Vagusreizung zurückführt.

er linksseitigen
ekompensierter
der Herz- und

betont, daß das periodische Atmen
Atemzentrum sei, das von der Funkti
hängig sei. Diese Ansicht deckt sich
„cerebralen Asthma der Hypertoniker
zugehen. Ihm schließt sich auch UHLENBRUCK[2]) an, dem wir eine experimentelle Arbeit über diese Atemstörung verdanken

Anämiker-Dyspnoe

Gelegentlich kann auch die Dyspnoe bei Schweranämischen derart als Hauptsymptom imponieren, daß man zunächst eine kardial bedingte Atemstörung annehmen möchte, zumal sie — gleich der kardialen Dyspnoe — durch Muskelarbeit stark gesteigert wird. Folgender Fall kennzeichne dies

blut
steig
intal

Die Differentialdiagnose der bei wirklich Herzkranken vorkommenden Atemstörungen macht im allgemeinen keine Schwierigkeiten.

Die chronische Dyspnoe ist als Dauerzustand und durch ihre Verschlimmerung durch Körperbewegungen genügend gekennzeichnet. Höchstens ist daran zu erinnern, daß die Dyspnoe bei Lungen- und Pleuraerkrankungen, besonders bei Emphysem und chronischer Bronchitis oft durch eine Herzschwäche verstärkt und deswegen durch eine Digitalistherapie gebessert wird Die Dyspnoe bei Hypertonie ist durch die oben angegebenen Merkmale und den Nachweis der Blutdrucksteigerung gekennzeichnet. Sie darf aber nicht mit der urämischen Atemnot verwechselt werden, die eine toxische und hämatogene ist Die … gegenüber, die ja auch das Symptom d… ist identisch mit der Differentialdiagnc… der chronischen Nephritis, in erster L… Besprechung der

[1]) SINGER, Wien Arch. f. inn. Med Bd 12. 1925. [2]) UHLENBRUCK, Zeitschr. f. d ges exp. Med. Bd. 59. 1928.

Hypertonie geschildert werden. Versagt das Herz des Hypertonikers aber, so können Mischformen mit der Insuffizienzdyspnoe entstehen.

Allein das eigentliche **Herzasthma** kann zu diagnostischen Zweifeln führen. Gegenüber dem **Bronchialasthma** gelingt die Differentialdiagnose meist. Im Anfall selbst konnen die Kranken sehr ahnlich aussehen Jedoch ist das exspiratorische Giemen und Pfeifen bei Bronchialasthma weit starker als beim kardialen Asthma, bei dem es oft ganz fehlt Der Puls ist beim kardialen Asthma meist klein, der Blutdruck aber oft hoch Auch kommen gewisse Nebensymptome des Herzasthmas, wie Bradykardie oder Harndrang, dem Bronchialasthma nicht zu Ferner hat man in der Anamnese und dem Befunde der chronischen Herzinsuffizienz, in der charakteristischen Beschaffenheit des [illegible] zeigen (MORAWITZ).

Schwieriger kann die Abgrenzung des Herzasthmas gegen die Atemnot bei einer frischen **Lungenembolie** sein, wenigstens ehe der blutige Auswurf und die physikalischen Zeichen des Infarktes nachweisbar sind Besonders das Bild *einer totalen Lungenembolie*, bei der der Kranke *blaß wird, keine Luft* mehr bekommt und meist bald stirbt, ist von einem todlichen kardialen Asthma schwer zu unterscheiden Aber auch Embolien einzelner Äste der Lungenarterie können plotzliche Atemnot mit gleichzeitigem Oppressionsgefuhl hervorrufen, wobei, wie meist bei Embolien, der Puls klein und frequent ist Sie können einem Herzasthma ähneln, zumal da sich sogar ein Lungenödem direkt anschließen kann. Die Plotzlichkeit des Einsetzens der Atemnot ohne vorhergehendes Oppressionsgefuhl und noch mehr der intensive Seitenschmerz erleichtern aber in solchem Falle die Diagnose Infarkt

Schwierig kann auch die Differentialdiagnose gegenüber der **nervosen** [illegible] Immerhin sei man bei Kranken jenseits der vierziger Jahre im Urteil stets sehr vorsichtig und falle es nur nach elektrokardiographischer Untersuchung und unter Berücksichtigung der psychischen Personlichkeit des Kranken. Größere praktische Bedeutung hat diese Differentialdiagnose insofern nicht, als die nervöse Angina pectoris nur äußerst selten mit asthmaähnlichen Erscheinungen verläuft

Das **Sputum** der Herzkranken kann differentialdiagnostische Bedeutung haben. Das schaumige, eiweißreiche **Sputum des Lungenödems** ist allbekannt Aber auch das **Sputum** bei gewöhnlichen **Stauungskatarrhen** ist im Gegensatz zu dem anderer Bronchitiden ziemlich eiweißhaltig. Pathognomonisch fur Stauung in den Lungen sind die namentlich bei Mitralfehlern im Sputum auftretenden **Herzfehlerzellen**. Sie sind nach ORTH als eisenhaltiges Pigment fuhrende Alveolearepithelien anzusehen. Der Geübte erkennt sie ohne weiteres, im Zweifelsfall kann man ihren Eisengehalt durch eine mikrochemische Reaktion (Berlinerblau) nachweisen. [Sputum bei Herzkranken]

Einige Erkrankungen erweisen ihre lokal arteriogene Ursache durch das Vorhandensein eindrucksvoller, am Kopf hörbarer, meist systolischer Geräusche. Derartige Geräusche hört man bei traumatischen Aneurysmen, z. B. nach Schußverletzungen (MATTHES). Sie kommen aber auch bei luischen Gefäßveränderungen vor. MATTHES beobachtete z. B. einen solchen Fall, der gleichzeitig ein Aneurysma der Anonyma aufwies. Ausnahmsweise hört man auch Stenosengeräusche, wenn ein Tumor eine größere, intrakranielle Arterie komprimiert oder, wie in einem Falle MEYERS[1]), dadurch, daß sie in einem besonders reichlich vascularisierten Hirntumor entstehen. Im allgemeinen liegt bei diesen laut hörbaren Geräuschen die Diagnose Aneurysma eines intrakraniellen Gefäßes aber am nächsten.

Gefäßgeräusche

Rankenangiom

... bei den seltenen Rankenangi... Da ihre Diagnose durch die ... möglich ist und ihre Erscheinungen dann durch Unterbindung des zuführenden Gefäßes gebessert werden können, so seien kurz die charakteristischen Symptome dieses Zustands mitgeteilt. ... Es entwickeln ...

... der Venen ...

Arteriosklerotische Störungen

Diese Symptome der cerebralen Arteriosklerose sind differentialdiagnostisch abzugrenzen. 1. gegenüber urämischen Zuständen, es sei diesbezüglich auf das Kapitel Nierenkrankheiten verwiesen, 2. gegen die luischen oder metaluischen Zustände, insbesondere gegen die beginnende Paralyse, 3. gegen die Bulbär- und Pseudobulbärparalysen, 4. gegen die Hirnerkrankung ...

... med. Wochenschr. ...
4) H. KRAYENBÜHL.

bei v. WINIWARTER-BÜRGERschen Thrombangitis obliterans und 5. gegen die ALZHEIMERsche Krankheit, einen eigenartigen Zustand von Kolloidentartung der Hirnrinde und Gliawucherungsherden, der zu Sprachstörungen, Gehstörungen, Ataxie mit (seltener ohne) Demenz führt und 6. gegenüber neurasthenischen Krankheitserscheinungen. Ihre ausführliche Diagnostik ist in Lehrbüchern der Psychiatrie nachzulesen.

Chronisch Herzkranke sind psychisch oft abnorm reiz- und erschöpfbar und in depressiver Stimmung; wozu ja das Bewußtsein, herzkrank zu sein, beiträgt. Es kommen aber auch gröbere psychische Störungen besonders während der Dekompensationen vor, namentlich delirante Erregungszustände mit Neigung zu Fluchttrieb und gewaltsamen Handlungen. A. JACOB fand sie am häufigsten bei dekompensierten Klappenfehlern und wies als anatomisches Substrat venöse Hyperämie und perivasculäre Infiltration, sowie Degenerationen der Ganglienzellen *in der Hirnrinde nach. Selten sieht man diese psychischen Störungen* auch nach rascher Beseitigung von Ödemen.

Von den Störungen **peripherer Gefäße** kommen gegenüber Erkrankungen des Nervensystems differentialdiagnostisch allein die arteriellen Embolien und *Thrombosen in Betracht und die durch Arterienveränderungen bedingten*, anfallsweise auftretenden Störungen, wie das **intermittierende Hinken**. Ähnliche Störungen von **Dyskinesia intermittens** (DETERMANN) gibt es auch in den Armen, selbst im Magendarmgebiet (ORTNER) und in der Zunge[1]. Intermittieren des Hinken.

Gegenüber den an den Beinen vorkommenden, auf Gefäßkrämpfen beruhenden ähnlichen [illegible] otischen ist differentialdiagnostisch [illegible] Arteriosklerose und der sklerotischen [illegible] Palpation und Röntgenaufnahme; 2. das Fehlen oder Kleinsein der entsprechenden Arterienpulse, insbesondere der Arteria dorsalis pedis und tibialis posterior, auch außerhalb des Anfalls; 3. die Feststellung des Nicotinabusus, des Diabetes und anderer ätiologischer Faktoren

Das **intermittierende Hinken** zeigt folgende Symptome: Nach kurzem Gehen empfindet der Kranke rasch zunehmende, oft krampfartige Schmerzen, Parästhesien und [illegible] setzen. Nach ku[illegible] den. Das Spiel [illegible] mögliche Blutversorgung des Beines für die Beanspruchung zu klein geworden ist. Das intermittierende Hinken ist — übrigens in relativ seltenen Fällen — Vorläufer der distalen arteriosklerotischen Gangrän. Da zu diesem außer der vorgerückten Arteriosklerose des Greisenalters besonders auch der Diabetes disponiert, so tut man gut, auch beim intermittierenden Hinken an die Möglichkeit *eines Diabetes zu denken. Man verwechsle aber, falls Zucker vorhanden* ist, das intermittierende Hinken nicht mit den oft als Ischialgie verlaufenden diabetischen Neuritiden. Übrigens können sich Neuritis und Beinarteriosklerose am gleichen Gliede kombinieren. Das intermittierende Hinken kann einseitig oder seltener doppelseitig auftreten. Bei gewissen Rückenmarksleiden, insbesondere luischer Gefäßerkrankung im Dorsal- und Lumbalmark, hat man übrigens Syndrome beobachtet, die an intermittierendes Hinken erinnern sollen (Claudication intermittente de la moelle épinière, DÉJERINE)

Neuerdings wurde auch das seltene Krankheitsbild der Claudicatio intermittens venosa beschrieben. VOGL[2]) beschreibt derartige Fälle, die am Arm auf dem Boden einer Achselvenenthrombose und Periphlebitis entstanden waren.

[1]) Literatur bei OEHLER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 92. [2]) VOGL, Dtsch. Mil arzt 1941, H. 9.

Einige Erkrankungen erweisen ihre lokal arteriogene Ursache durch das Vorhandensein eindrucksvoller, am Kopf hörbarer, meist systolischer Gerausche. Derartige Gerausche hort man bei traumatischen Aneurysmen, z. B. nach Schußverletzungen (MATTHES). Sie kommen aber auch bei luischen Gefaßveranderungen vor. MATTHES beobachtete z. B. einen solchen Fall, der gleichzeitig ein Aneurysma der Anonyma aufwies. Ausnahmsweise hort man auch *Stenosengerausche*, wenn ein Tumor eine größere, intrakranielle Arterie komprimiert oder, wie in einem Falle MEYERS[1]), dadurch, daß sie in einem besonders reichlich vascularisierten Hirntumor entstehen Im allgemeinen liegt bei diesen laut horbaren Gerauschen die Diagnose Aneurysma eines intrakraniellen Gefaßes aber am nächsten.

Gefaß-geräusche

Ranken-angiom

Diagnose durch das Pneu

in der Art. centralis reti

Verminderung (auf 30—

KRAYENBUHL heute deshalb von Wichtigkeit, weil im Fruhstadium chirurgische Eingriffe (z. B. Ligatur der thrombosierten Arterienstrecke u a.) erfolgreich sein konnen

Arterio-sklerotische Störungen

Die arteriosklerotischen Storungen des Zentralnervensystems, die nicht direkt herdformig sind, bestehen in leichteren Fällen in Kopfschmerzen, Schwindelzustanden, zunehmender psychischer Leistungsunfähigkeit und Verstimmung In schwereren Fallen außern sich die häufig durch multiple Erweichungsherde hervorgerufenen Krankheitserscheinungen in Verwirrungszuständen, in mehr oder minder ausgesprochenen Hemi- oder Monoplegien und schließlich fast stets in fortschreitendem geistigen Verfall.

Diese Symptome der cerebralen Arteriosklerose sind differentialdiagnostisch abzugrenzen: 1. gegenuber uramischen Zustanden; es sei diesbezüglich auf das Kapitel Nierenkrankheiten verwiesen, 2. gegen die luischen oder metaluischen Zustande, insbesondere gegen die beginnende Paralyse, 3. gegen die Bulbär- und Pseudobulbärparalysen, 4. gegen die Hirnerkrankung

[1]) MEYER, Charitéannalen, N. F. Bd 14. [2]) ISENSCHMIDT, Munch med. Wochenschr. 1912. Nr. 5 [3]) V. SCHRETZENMAYR: Der Nervenarzt 1940, H 3, S 124. [4]) H KRAYENBUHL, Schweiz med. Wochenschr. 1945 S. 1025

n v. Winiwarter-Bürgerschen Thrombangitis obliterans und 5. gegen die lzheimersche Krankheit, einen eigenartigen Zustand von Kolloidentartung er Hirnrinde und Gliawucherungsherden, der zu Sprachstörungen, Gehstörungen, taxie mit (seltener ohne) Demenz führt und 6. gegenüber neurasthenischen rankheitserscheinungen. Ihre ausführliche Diagnostik ist in Lehrbüchern der sychiatrie nachzulesen.

Chronisch Herzkranke sind psychisch oft abnorm reiz- und erschöpfbar und depressiver Stimmung, wozu ja das Bewußtsein, herzkrank zu sein, beiträgt. s kommen aber auch gröbere psychische Störungen besonders während er Dekompensationen vor, namentlich delirante Erregungszustände mit Neigung u Fluchttrieb und gewaltsamen Handlungen. A. Jacob fand sie am häufigsten ei dekompensierten Klappenfehlern und wies als anatomisches Substrat venose Iyperämie und perivasculäre Infiltration, sowie Degenerationen der Ganglien-

hrombosen in Betracht und die durch Arterienveränderungen bedingten, nfallsweise auftretenden Störungen, wie das intermittierende Hinken. Ähnliche Störungen von Dyskinesia intermittens (Determann) gibt es auch in den Armen, selbst im Magendarmgebiet (Ortner) und in der Zunge[1]. Intermittierendes Hinken.

Gegenüber den an den Beinen vorkommenden, auf Gefäßkrämpfen beruhenden ähnlichen Erscheinungen bei vasomotorisch Neurotischen ist differentialdiagnostisch wichtig 1. die Feststellung allgemeiner Arteriosklerose und der sklerotischen Veränderung der peripheren Gefäße durch Palpation und Röntgenaufnahme; 2. das Fehlen oder Kleinsein der entsprechenden Arterienpulse, insbesondere der Arteria dorsalis pedis und tibialis posterior, auch außerhalb des Anfalls, 3. die Feststellung des Nicotinabusus, des Diabetes und anderer ätiologischer Faktoren.

den. Das Spiel wiederholt sich aber, sobald durch neuerliches Gehen wieder die mögliche Blutversorgung des Beines für die Beanspruchung zu klein geworden ist. Das intermittierende Hinken ist — übrigens in relativ seltenen Fällen — Vorläufer der distalen arteriosklerotischen Gangrän. Da zu diesem außer der vorgerückten Arteriosklerose des Greisenalters besonders auch der Diabetes

oder selten ... den, insbesondere ... hat man übrigens S ... nern sollen (Claudication intermittente de la moëlle épinière, Déjerine).

[1] Literatur bei Oehler, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 92. [2] Vogl, Dtsch. Mil.arzt 1941. H. 9.

6. Erscheinungen von seiten der Verdauungsorgane.

Ihre Bedeutung in differentialdiagnostischer Beziehung ist bereits teilweise bei den Klagen der Kranken besprochen, teils wird sie bei der Darstellung der Verdauungskrankheiten erortert werden mussen.

F. Differentialdiagnostische Erwägungen des objektiven Herz- und Gefäßbefundes.

Unter-suchung

Man achte bei Untersuchung eines Herzkranken ferner auf den **allgemeinen Korperbau**, besonders auf die Form des Thorax. Das Bestehen einer **Fettleibigkeit**, eines besonders **langen, flachen oder eines emphysematosen Thorax**, einer **Skoliose** oder **Kyphoskoliose** und der **Trichterbrust** ist fur die Deutung der Herzsilhouette, wie wir sehen werden, von erheblicher Wichtigkeit, ebenso achte man auf das Bestehen lokaler Deformitäten, etwa eines Herzbuckels, der ohne weiteres eine Herzvergroßerung beweist.



Abb 69 Aorteninsuffizienz (Entenherz.)

Abnorme Pulsationen konnen *die Diagnose sofort auf* bestimmte Veranderungen hinleiten. Pulsation und Schwirren rechts vom oberen Ende des Sternum lassen an das Bestehen eines Aortenaneurysmas oder *wenigstens an einen die Pulsation* fortleitenden Tumor dieser Gegend denken, eine Pulsation uber der Pulmonalisgegend kann dagegen schon bei gesunden, mageren Menschen beobachtet werden. *Die Pulsationen* am Hals, besonders der Venenpuls, wurden bei der Besprechung der Arhythmien gewurdigt. Lage und Art des Spitzenstoßes sowie der etwa vorhandenen epigastrischen Pulsationen geben bestimmte, differentialdiagnostische Hinweise, die ich im Anschluß an die Herzform und -große besprechen will.

Röntgen-untersuchung

Herzgroße und -form kann man nur annahernd durch die Perkussion ermitteln. Zur genaueren Erkennung ist das **Rontgenverfahren** unerläßlich.

Kymographie.

Zur objektiven Feststellung der Bewegungsphänomene am Herzen, insbesonder seiner pulsatorischen
leuchtung. Das beste
graphie Fur die Klinil

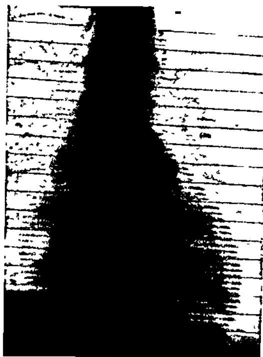


Abb 70 Kymogramm des normalen Herzens

zes bei der Aufnahme ein Bleiraster und konnte so, statt nur einzelner Teile, das ganze Herz kymographisch erfassen. Man kann sowohl bei bewegtem Raster und ruhendem Film, als auch umgekehrt photographieren. „Die Veränderung der belichteten Fläche des Herzens, die in der üblichen Belichtungszeit von $2^1/_2$ Sekunden entsprechend dem Herzschlag 2—3mal erfolgt, erscheint auf dem Film infolgedes Rasterablaufs zackenförmig begrenzt. Die **Zackenspitze** entspricht der Diastole, dem Maximum der Lateralbewegung, die größte Ausdehnung der belichteten Fläche, die **Zackenkerbe** entspricht dagegen dem Maximum der Medialbewegung des Herzrandes, der Systole" (Fr. Kuhlmann [2]). Beifolgendes Flächenkymogramm des normalen Herzens illustriert das Geschilderte.

Aus der Form der Spitzen und Kerben und ihrem Verhalten an verschiedenen Teilen des Herzrandes können wichtige Schlüsse gezogen werden. Rhythmusstörungen, diffuse Erkrankungen des Herzmuskels, aber auch lokalisierte Störungen (z. B. infolge Coronarinfarktes), Veränderungen der Aorta und herznaher großer Arterien, Perikardergüsse u. a. m. lassen sich durch genaue Analyse der Zacken und Kerben des Kymogramms erkennen.

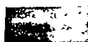
Es sei hier kurz erwähnt, daß man das Kymogramm ubrigens auch zur Darstellung der Bewegungsvorgange an Lungen, Zwerchfell, Magen und Harnleitersystem verwandt hat



a Aorta



b linker Ventrikel



c Herzspitze



d Vena cava



e rechter Vorhof



f rechter Ventrikel

Abb. 71 a—f. Kymographische Zacken der verschiedenen Teile des Herzrandes, der Aorta und Vena cava

Lage des Herzens.

Die Lage des Herzens und damit auch seine Silhouette sind abhangig vom Zwerchfellstand. Zwerchfellhochstand stellt das Herz quer. Die Herzfigur wird dadurch verbreitert, der Spitzenstoß ruckt nach außen, die entlastete

[1]) Pl. Stumpf, Kongreßbericht 1934 und zehn Vorles. über Kymographie. Leipzig G. Thieme 1934. [2]) Fr. Kuhlmann, Med. Klinik 1936. Nr. 27.

Aorta krummt sich starker und gibt rontgenologisch einen breiteren Schatten Eine derartige Querstellung täuscht leicht eine linksseitige Vergrößerung vor, wenn der Zwerchfellstand nicht berucksichtigt wird. Sie findet sich häufig bei Fettleibigen, oft auch noch nach Schwund des Fettes, wenn die untere Thoraxapertur durch das frühere Bauchfett dauernd erweitert ist) Bei solchen Leuten erfordert die Beurteilung der Herzform besondere Vorsicht. Ein tiefer Zwerchfellstand dagegen bewirkt eine gewisse Langsstellung des Herzens

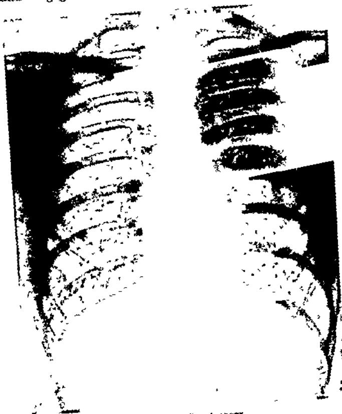


Abb 72 Tropfenherz

Man findet deshalb ein längsgestelltes und gestrecktes Herz mit gestreckter Aorta, z. B bei reinem Emphysem Man sieht dabei vor dem Rontgenschirm gewohnlich auch die Herzspitze frei, nicht in den Zwerchfellschatten eingetaucht, und oft auch den Abgang der Vena cava inferior sowie den linksseitigen Ansatz des Perikards Selbstverstandlich wird das Bild des Emphysemherzens durch eine etwa vorhandene Herzhypertrophie und -dilatation modifiziert

Eine ausgesprochene Langsstellung findet man ferner bei dem mittelständigen „Tropfenherzen" Wir sehen dies Tropfenherz am haufigsten bei Menschen mit langem, flachem Thorax, z B bei Menschen mit asthenischem Habitus Das Herz erscheint dann oft auch auffallend schmal und klein Tatsachlich handelt es sich dabei bisweilen um Schwächlinge mit wenig leistungsfähigem Herzen Recht oft erweist sich aber der Kreislauf solcher Leute in Arbeit, Sport und Militardienst als voll suffizient. Haufig kann man ubrigens durch Heraufdrucken des Zwerchfells (GLÉNARDs Handgriff) die normale Silhouette herstellen Tropfenherz

Über die **Auffassung des Tropfenherzens** gingen die Meinungen auseinander. KRAUS glaubte, daß es beim Kummertypus der Hochwuchsigen vorkomme, der durch einen verhältnismäßig kurzen Thorax bei langen Extremitä...

sondern eben die typische Herzform des Leptosomen darstellt

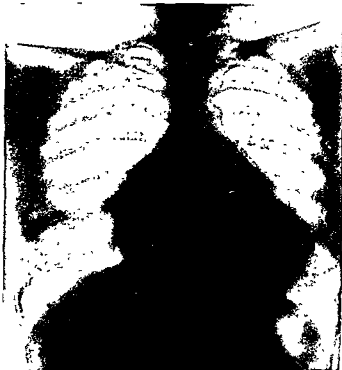


Abb. 73. Dekompensierte Mitralinsuffizienz und Stenose mit starker Erweiterung des rechten Vorhofs.

Wanderherz.

Die Vergrößerung und Hypertrophie bestimmter Herzabschnitte verändern gleichfalls die Form und Lage des Herzens.

Eine ausgeprägte **Querstellung des Herzens** findet sich bei reiner linksseitiger Herzhypertrophie, z. B. bei den Nephrosklerosen, bei Altersherzen und bei der Aortenstenose. Die Herzspitze rückt dabei aber nicht wie beim Zwerchfellhochstand auch gleichzeitig höher.

Formveränderungen des Schattenbildes

Kennzeichnende Schattenbilder bedingen die **Herzfehler**. Die Aorteninsuffizienz ist charakterisiert durch das „**entenförmige**" Herz, ein querliegendes, stark vergrößertes, walzenförmiges Herz, das dem Körper einer Ente ähnelt, mit einem der oft verbreiterten Aorta entsprechenden Aufsatz.

Die Mitralfehler, besonders die Mitralinsuffizienz, sind durch das „**mitral-konfigurierte Herz**" gekennzeichnet, ein an der Spitze abgerundetes und nach beiden Seiten vergrößertes Herz, an dem die Herzbucht oder Taille, der Winkel zwischen Aorten- und Ventrikelbogen verstrichen ist Bei Mitralstenosen kommt eine Drehung des Herzens durch den sich nach oben verbreiternden rechten Ventrikel zustande Daraus resultiert eine steile Schrägstellung, die von GRODEL als stehende Eiform bezeichnet wurde.

Einige Abbildungen mögen diese Formen illustrieren. Für die Analyse besonders der Mitralfehler ist die genauere Betrachtung der Silhouette, namentlich der einzelnen Bogen derselben unerlaßlich Man unterscheidet (vgl die Abb. 76) rechts zwei Bogen, den unteren, der dem rechten Vorhof entspricht und den oberen, der Vena cava entsprechenden Links dagegen sind drei oder, wenn man den mittleren noch unterteilt, vier Bogen vorhanden. Der untere entspricht dem linken Ventrikel, der mittlere in seinem unteren Teile dem linken Herzohr, in seinem oberen Teile der Pulmonalis. Beide Teile des mittleren Bogens unterscheiden sich, wenn auch nicht regelmaßig, durch ihre Helligkeit Der untere, dem Herzohr entsprechende, gibt einen weniger dichten Schatten als der Pulmonalschatten Außerdem kann man bei enger Blende oft die Verschiedenheit der Pulsation erkennen Der Pulmonalbogen pulsiert systolisch, der Vorhofbogen präsystolisch Besonders gut kann man dies mittels des Rontgenkymogramms feststellen Der oberste Bogen endlich wird von der Aorta gebildet



Abb 74 Mitralinsuffizienz und Stenose

Der mittlere Bogen kann nun gerade bei **Mitralfehlern** in seinen beiden Abschnitten verandert sein Er ladet weiter aus Am deutlichsten ist dies bei den reinen Mitralstenosen zu sehen Es sei hervorgehoben, daß bei manchen Mitralstenosen dieser Befund das einzige, objektiv nachweisbare Zeichen ist Denn es gibt Mitralstenosen mit reinen Tonen und anscheinend fehlender Herzvergroßerung, bei denen dann, außer der Ausladung des mittleren Bogens, nur noch die Akzentuation des zweiten Pulmonaltones und die Kleinheit des Pulses auf das Bestehen dieses Herzfehlers hinweisen. Bei Mitralinsuffizienzen, die zur linksseitigen Herzvergroßerung fuhren, wird dagegen der mittlere Bogen nicht selten ganz oder teilweise durch den sich nach oben ausdehnenden linken Ventrikel verdeckt Auch ist oft der untere, also der Ventrikelbogen, von dem mittleren Bogen nicht mehr durch eine Winkelbildung abgesetzt, so daß der ganze linke Herzrand mit Ausnahme des Aortenbogens vorgewolbt erscheint.

Tricuspidalinsuffizienzen und namentlich die seltenen Tricuspidalstenosen müssen im Röntgenbild eine starke Vergrößerung des rechten Vorhofs zeigen. Dabei kann der untere, dem Vorhof entsprechende Bogen durch Sichtbarwerden des Herzohres zweigeteilt sein. Abb. 77 zeigt die Silhouette eines von MATTHES beobachteten Falles einer Tricuspidalstenose, bei der das übrige Herz nur als ein Anhangsel des kolossal erweiterten rechten Vorhofs erschien. Es bestanden beiderseits Pleuraergüsse.

Die Röntgenbilder der angeborenen Herzfehler seien in diesem Kapitel im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen besprochen.



Abb. 75 Aortenstenose.

Natürlich ist die Deutung der geschilderten Befunde nicht immer leicht, namentlich wenn sich bei komplizierten Herzfehlern Kombinationen der röntgenologischen Bilder finden. Bei **frischen Klappenfehlern**, die noch Bettruhe halten, fehlen die röntgenologischen Veränderungen oft noch völlig. Übrigens gaben EBERTS und STURTZ[1]) an, daß sie auch bei gesunden Rekruten mitunter mäßige Vorwölbungen gerade des linken mittleren Bogens angetroffen hätten, so daß eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung dieses Befundes am Platze sei. Bemerkenswert ist ferner, daß ein Verstreichen des mittleren Bogens beim Kind häufig ist. BAUER und HELM, die oft nicht nur von der Aorta bis zur Herzspitze eine gerade Grenze, sondern sogar ein Vorspringen des Pulmonalbogens bei „degenerativer Konstitution" fanden (z. B. bei endemischem Kropf), halten diesen Befund für das Produkt einer Persistenz infantiler Verhältnisse. Er ist auch oft mit einer Enge der Aorta kombiniert, die mit der Erweiterung der Pulmonalis kontrastiert und vielleicht durch asymmetrische Anlage des Systems zu deuten ist[2]).

Bei **Dekompensationen, die den Lungenkreislauf beteiligen**, erscheinen als Ausdruck der Blutüberfüllung der Lungen die Lungenfelder bei der Durchleuchtung im ganzen dunkler, die Zeichnung verwaschen, der Hilusschatten verbreitert. Der Pulmonalbogen springt gleichfalls hervor, oft ist auch eine Zweiteilung des rechten unteren Bogens zu sehen. Diese kommt, … im oberen Teile der vergrößerte … lung des „Stauungshilus" und … . Ihr Bestehen wird nicht selten erst dann deutlich, wenn man das anfänglich aufgenommene Bild mit dem nach der erreichten Kompensation des Kranken vergleicht.

[1]) EBERTS und STURTZ, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 107. [2]) BAUER, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten.

Radiologisches Bild der Gefäße.

Von großer Wichtigkeit ist ferner die **Röntgenuntersuchung** für die **Veränderungen an den großen Gefäßen**. Hierbei ist nicht nur die Durchleuchtung in dorsoventraler Richtung, sondern auch im ersten schrägen Durchmesser notwendig (in der sogenannten Fechterstellung mit nach vorn gedrehter, rechter Schulter), die den retrokardialen Raum mit der Trachea als helles Feld hinter dem Gefäß- und Herzschatten überblicken läßt. Man sieht bei Erweiterungen der Aorta den Gefäßschatten in dieses helle Feld hineinragen. Die **Sklerose der Aorta** ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet. Der linke Aortenbogen, der „*Aortenknopf*", *springt* stark heraus, der Gefäßschatten selbst erscheint oft dunkler als normal und häufig bei beiden Durchleuchtungsrichtungen verbreitert. Der Gefäßschatten ist ferner verlängert. Dies drückt sich in einem abnormen Hochstand des Bogens (mit Fühlbarwerden der Pulsation im Jugulum) und in einer Krümmung namentlich der Aorta ascendens (rechts von der Wirbelsäule) aus; auch die Descendens ist in der Herzbucht sichtbar. Häufig findet man dabei gleichzeitig ein quergestelltes, linkshypertrophisches Herz. Man kann bei einiger Übung auch wohl erkennen, ob eine Erweiterung vorzugsweise die Aorta ascendens oder den Arcus oder die Descendens betrifft. Dagegen ist es unmöglich, bestimmte Zahlen zu verwerten, da die Breite der Aorta nach Körperbau, nach Alter und Geschlecht, verschieden ist. Man beachte auch folgende Täuschungsmöglichkeiten. Die Breite des Schattens wechselt nach dem Zwerchfellstand. Bei hohem Zwerchfellstand sei man mit der Diagnose Aortendilatation vorsichtig und stelle sie nur, wenn auch im schrägen Durchmesser die Erweiterung deutlich ist. Auch Tumoren oder retrosternale Kröpfe können gelegentlich Aortenerweiterungen vortäuschen. *Vor allem aber hüte man sich vor Verwechslungen* mit dem Wirbelsäulenschatten bei Kyphoskoliotischen. Auch darf die relativ breite, kurze Aorta des pyknischen Fettleibigen ja nicht mit einer Sklerose oder einem Aneurysma verwechselt werden.

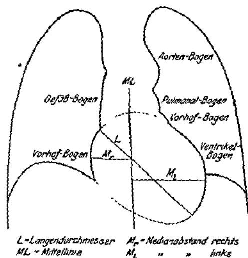


Abb. 78

Röntgenologisch nachweisbare Verbreiterungen der Aorta finden sich besonders häufig bei Aortitis luica, und zwar oft als einziger objektiver Befund. Es wäre deswegen wichtig, wenn man sie im Röntgenbild von der arteriosklerotischen Erweiterung sicher unterscheiden könnte.

Eisler und Kreuzfuchs [1]) haben nun hervorgehoben, daß eine ungleichmäßige Erweiterung für Lues spräche, und, daß die Übergänge von der ungleichmäßigen diffusen Erweiterung zur Aneurysmabildung fließende seien. Das erstere trifft aber nicht immer zu. Am häufigsten findet sich die luische Erweiterung an der Aorta ascendens. Man achte dann darauf, daß die Ascendens mehr oder weniger gekrümmt und nach rechts herüber verläuft, ebenso weit oder weiter als der Vorhof. Ferner beachte man, daß der Aortenschatten den

[1]) Eisler und Kreuzfuchs, Dtsch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 44.

Tricuspidalinsuffizienzen und namentlich die seltenen Tricuspidalstenosen müssen im Röntgenbild eine starke Vergrößerung des rechten Vorhofs zeigen. Dabei kann der untere, dem Vorhof entsprechende Bogen durch Sichtbarwerden des Herzohres zweigeteilt sein. Abb. 77 zeigt die Silhouette eines von MATTHES beobachteten Falles einer Tricuspidalstenose, bei der das übrige Herz nur als ein Anhängsel des kolossal erweiterten rechten Vorhofs erschien. Es bestanden beiderseits Pleuraergüsse.

Die Röntgenbilder der angeborenen Herzfehler seien in diesem Kapitel im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen besprochen.

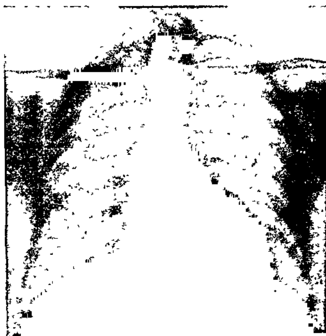


Abb. 75. Aortenstenose.

Natürlich ist die Deutung der geschilderten Befunde nicht immer leicht, namentlich wenn sich bei komplizierten Herzfehlern Kombinationen der röntgenologischen Bilder finden. Bei **frischen Klappenfehlern**, die noch Bettruhe halten, fehlen die röntgenologischen Veränderungen oft noch völlig. Übrigens gaben EBERTS und STÜRTZ[1]) an, daß sie auch bei gesunden Rekruten mitunter mäßige Vorwölbungen gerade des linken mittleren Bogens angetroffen hätten, so daß eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung dieses Befundes am Platze sei. Bemerkenswert ist ferner, daß ein Verstreichen des mittleren Bogens beim Kind häufig ist. BAUER und HELM, die oft nicht nur von der Aorta bis zur Herzspitze eine gerade Grenze, sondern sogar ein Vorspringen des Pulmonalbogens bei „degenerativer Konstitution" fanden (z. B. bei endemischem Kropf), halten diesen Befund für das Produkt einer Persistenz infantiler Verhältnisse. Er ist auch oft mit einer Enge der Aorta kombiniert, die mit der Erweiterung der Pulmonalis kontrastiert und vielleicht durch asymmetrische Anlage des Systems zu deuten ist[2]).

Bei **Dekompensationen, die den Lungenkreislauf beteiligen**, erscheinen als Ausdruck der Blutüberfüllung der Lungen die Lungenfelder bei der Durchleuchtung im ganzen dunkler, die Zeichnung verwaschen, der Hilusschatten verbreitert. Der Pulmonalbogen springt gleichfalls hervor, oft ist auch eine Zweiteilung des rechten unteren Bogens zu sehen. Diese kommt, wie ASSMANN nachwies, dadurch zustande, daß im oberen Teile der vergrößerte linke Vorhof randbildend wird. Die Beurteilung des „Stauungshilus" und der „Stauungslunge" ist übrigens oft schwierig. Ihr Bestehen wird nicht selten erst dann deutlich, wenn man das anfänglich aufgenommene Bild mit dem nach der erreichten Kompensation des Kranken vergleicht.

---

[1]) EBERTS und STÜRTZ, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 107. [2]) BAUER, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten.

Radiologisches Bild der Gefäße

Von großer Wichtigkeit ist ferner die **Röntgenuntersuchung** für die **Veränderungen an den großen Gefäßen.** Hierbei ist nicht nur die Durchleuchtung in dorsoventraler Richtung, sondern auch im ersten schrägen Durchmesser notwendig (in der sogenannten Fechterstellung mit nach vorn gedrehter, rechter Schulter), die den retrokardialen Raum mit der Trachea als helles Feld hinter dem Gefäß- und Herzschatten überblicken läßt. Man sieht bei Erweiterungen der Aorta den Gefäßschatten in dieses helle Feld hineinragen. Die **Sklerose der Aorta** ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet Der linke Aortenbogen, der „Aortenknopf", springt stark heraus, der Gefäßschatten selbst erscheint oft dunkler als normal und häufig bei beiden Durchleuchtungsrichtungen verbreitert. Der Gefäßschatten ist ferner verlängert. Dies drückt sich in einem abnormen Hochstand des Bogens (mit Fühlbarwerden der Pulsation im Jugulum) und in einer Krümmung namentlich der Aorta ascendens (rechts von der Wirbelsäule) aus; auch die Descendens ist in der Herzbucht sichtbar. Häufig findet man dabei gleichzeitig ein quergestelltes, linkshypertrophisches Herz. Man kann bei einiger Übung auch wohl erkennen, ob eine Erweiterung vorzugsweise die Aorta ascendens oder den Arcus oder die Descendens betrifft. Dagegen ist es unmöglich, bestimmte Zahlen zu verwerten, da die Breite der Aorta nach Korperbau, nach Alter und Geschlecht, verschieden ist Man beachte auch folgende Täuschungsmöglichkeiten: Die Breite des Schattens wechselt nach dem Zwerchfellstand. Bei hohem Zwerchfellstand sei man mit der Diagnose Aortendilatation vorsichtig und stelle sie nur, wenn auch im schrägen Durchmesser die Erweiterung deutlich ist Auch Tumoren oder retrosternale Kropfe konnen gelegentlich Aortenerweiterungen vortäuschen. Vor allem aber hute man sich vor Verwechslungen mit dem Wirbelsäulenschatten bei Kyphoskoliotischen Auch darf die relativ breite, kurze Aorta des pyknischen Fettleibigen ja nicht mit einer Sklerose oder einem Aneurysma verwechselt werden.

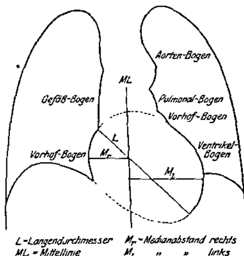


Abb 76

Röntgenologisch nachweisbare Verbreiterungen der Aorta finden sich besonders häufig bei Aortitis luica, und zwar oft als einziger objektiver Befund Es wäre deswegen wichtig, wenn man sie im Röntgenbild von der arteriosklerotischen Erweiterung sicher unterscheiden könnte.

Eisler und Kreuzfuchs[1]) haben nun hervorgehoben, daß eine ungleichmäßige Erweiterung für Lues spräche, und, daß die Übergänge von der ungleichmäßigen diffusen Erweiterung zur Aneurysmabildung fließende seien. Das erstere trifft aber nicht immer zu. Am häufigsten findet sich die luische Erweiterung an der Aorta ascendens. Man achte dann darauf, daß die Ascendens mehr oder weniger gekrümmt und nach rechts herüber verläuft, ebenso weit oder weiter als der Vorhof Ferner beachte man, daß der Aortenschatten den

[1]) Eisler und Kreuzfuchs, Dtsch. med. Wochenschr. 1923. Nr. 44.

Vorhofschatten zum Teil überdeckt, also auch weiter diaphragmawärts herabreicht als in der Norm. Seltener ist schon die Erweiterung des Bogens, die der Aorta eine Keulenform verleiht. Am seltensten ist eine Erweiterung der *Descendens, deren ziemlich durchsichtiger Schatten dann den Pulmonalwinkel* überbrückt Es ist sogar fraglich, ob derartige Schatten nicht mehr für eine einfache Arteriosklerose sprechen als für Lues. Das Kennzeichen der nicht ganz gleichmäßigen, diffusen Erweiterung ist für die luische Aorta zwar im allgemeinen verwendbar Man vergesse aber nicht, daß die Lues sich auch mit



Abb. 77. Stenose der Tricuspidalis und Stenose der Mitralis, beiderseits geringe Pleuraergüsse

Arteriosklerose kombiniert. Im Einzelfall kann immerhin die Entscheidung schwierig sein Es sei deswegen auf die spätere Schilderung der sonstigen Symptome der unkomplizierten Aortenlues verwiesen.

Aneurysmen. Schwierigkeiten macht manchmal auch die röntgenologische Diagnose eines sackförmigen Aortenaneurysmas Zwar ist bei der Mehrzahl und namentlich bei kleineren Aneurysmen über die Bedeutung des abnormen Schattens kaum ein Zweifel. Die glatte Umrandung, das mitunter deutliche *Vorspringen* in den retrokardialen Raum, der direkte Zusammenhang mit dem Gefäßschatten geben Anhaltspunkte genug Bei kleineren Aneurysmen ist gewöhnlich auch die Pulsation als allseitige zu erkennen; besonders, wenn man sich der kymographischen Herzaufnahme bedient. Man kann selbst die Aortenaneurysmen der Ascendens, des Bogens und der Descendens meist unterscheiden, und überhaupt durch das Röntgenbild die Diagnose Aneurysma bereits zu einer Zeit sichern, in der die übrigen Untersuchungsmethoden noch völlig versagen Die Röntgenuntersuchung auf Aneurysma ist also, [illegible] stets angezeigt

tuberkulöse [illegible]

scharf umschrieben sein und jede andere herdförmige Ausbreitung daneben noch fehlen. Die Pulsation ist auch nicht immer ein sicheres Unterscheidungsmittel. Größere, durch Thromben stark ausgefüllte Aneurysmen lassen die Pulsation oft vermissen oder nur angedeutet erkenn[illegible] nterscheidung einer fortgeleiteten P[illegible] ysma ist [illegible] togramm [illegible] Große [illegible] Täuschungen veranlassen; z. B. [illegible] mit großen Pleuraexsudaten, auch mit Lungenechinokokken

Verkalkungen der Gefäße, der Aorta (in Gestalt von „Kalkschalen" besonders im Aortenknopf) lassen sich röntgenologisch meist gut darstellen nur an den Kranzarterien gelingt dies nicht. Überhaupt sei gesagt, daß es ein sicheres *röntgenologisches Kennzeichen der Coronarsklerose nicht gibt.* In den peripheren Arterien, z B. an der Tibialis oder Radialis [illegible]t sich die Verkalkung aber meist sehr gut [illegible] Verkalkungen.

[illegible] ler Perkussion, [illegible], bei der auch [illegible] mit dem Orthodiagramm besonders gute [illegible]stimmung zwischen Röntgen- und Perkussionsbefund fanden. Man perkutiere dabei etwas stärker als GOLDSCHEIDER angibt Auch WENCKEBACH *schlägt diese etwas stärkere Perkussion vor Bezüglich der Resultate* der traditionellen „relativen Dämpfung" müssen wir heute aber ruhig bekennen, daß sie mit dem Röntgenbilde meist absolut nicht übereinstimmt Sie versagt besonders bei stark gewölbten, starren und emphysematischen Brustformen und *wird völlig* wertlos bei Thorax[illegible]formitäten Herzperkussion

Di[illegible] gibt nur *die Größe* des wand[illegible] an Sie hat dadurch Bedeutung, [illegible] Begrenzun[illegible] nze zwischen rechtem Vorhof [illegible] Vergrößerungen des [illegible]kleinerung bzw. ein Ver[illegible] Dämpfung findet sich stets bei jeder Form der Lungenblähung Eine erhebliche Vergrößerung der absoluten Dämpfung bis zum *Zusammenfallen* mit der *relativen* Dämpfung findet sich beim Perikardialerguß

[illegible] man daran [illegible] berbau und [illegible] r abhängt [illegible] hinaus auch über [illegible] genügend Auskunft Zur Orientierung [illegible] im allgemeinen die Bestimmung der beiden transversalen Durchmesser (siehe Abb. 76). Dabei ist aber naturgemäß die Lage des Herzens zu berücksichtigen Denn bei querliegendem Herzen fallen diese Durchmesser größer, bei längsgestelltem Herzen kleiner aus Nach ASSMANN kommt es bei tiefstehendem Zwerchfell leicht zu einer Drehung des Herzens um seine vertikale Achse, die eine Verkleinerung vortäuschen kann [illegible] hysem Jugendlicher. Größe des Herzens

[illegible] rzgröße nicht sich mit [illegible] dafür einführen. Unter [illegible] einer Kugel annähernd entspricht, erhält er zwar [illegible] richtigen, aber doch vergleichbare Werte. Diese lassen sich in Beziehung

[1]) HANS CURSCHMANN und C. SCHLAYER, Dtsch. med. Wochenschr 1906. Nr. 50 u. 51.
[2]) GEIGEL, Münch. med. Wochenschr 1914, Nr. 22

zum Körpergewicht setzen. Wegen der Entwicklung dieser vereinfachten Formel sei auf GEIGELs Publikation verwiesen[1]). Praktische Bedeutung haben diese GEIGELschen Vorschläge übrigens leider nicht gewonnen.

Die Schwankungen des Schlagvolumens bei Korperarbeit durften nur selten Gegenstand der Diagnostik sein, wie beispielsweise bei der Untersuchung von MORITZ an Rennradfahrern. Nicht
von E. MEYER, der nach einer schw
erheblich kleineres Herz fand als
MEYER hat auch experimentell durch Aderlässe den Zeitpunkt festgestellt, bis zu dem die Blutmenge durch Nachströmen von Gewebsflussigkeit wieder zum früheren Volum ergänzt war und damit das Herz die fruhere Große wieder erreichte[2]). Auch sind die Systole und Diastole von Einfluß auf die Herzgroße. Die vor dem Rontgenschirm zu beobachtenden pulsatorischen Schwankungen betragen aber nur wenige Millimeter. Die Volumveränderungen während Systole und Diastole fuhren nach GEIGEL vielmehr hauptsachlich zu Verschiebungen an der Vorhofkammergrenze.

Im übrigen vergesse man nie, daß die Herzgroße nichts daruber aussagt, ob ein Herz hypertrophisch ist, noch viel weniger, ob es leistungsfahig ist Wir bestimmen eben nur die Größe und konnen Dilatation und Hypertrophie dabei nicht unterscheiden, ja nicht einmal eine kompensatorische von einer Stauungsdilatation trennen, obwohl sich annehmen läßt, daß bedeutende Vergroßerungen nach rechts stets Produkt einer Stauungsdilatation sind.

Die fruher angenommene Unterscheidung in eine kompensatorische und Stauungsdilatation läßt sich namentlich nach STRAUBs[3]) Untersuchungen nicht mehr aufrecht erhalten.
hohung de
daß das A
Ruckstanc
normalen
im Vorhol
satorisch
durfen wir heute vermuten, daß Dilatationen durch Nachlaß des Tonus der Herzmuskulatur vorkommen, die naturgemäß dann nicht zu einer Erhohung der Anfangsspannung fuhren. Nach KIRCH[4]) hat diese tonogene Dilatation keine Verbreiterung der Kammer, wohl aber eine Verlängerung zur Folge

Allerdings kann man aus einer starkeren Rundung der Herzspitze auf eine
Hypertr
rechten
randbild
bogens wird von ASSMANN auf eine linksseitige Hypertrophie bezogen

Die Dilatation des linken Ventrikels beginnt ubrigens mit einer isolierten Dehnung der Ventrikelvorderwand in Langsrichtung und Breite und einer damit zusammenhangenden Ausflußbahnverlangerung, daran schließt sich erst eine allmahliche Dehnung der Hinterwand. Eine isolierte Dehnung dieser — der Einflußbahn — scheint nicht vorzukommen.

Diagnose der Hypertrophie

Zur **Diagnose der Hypertrophie** bedienen wir uns der folgenden Symptome. Wir diagnostizieren sie aus dem Klappen der zweiten Tone an der Basis Dies gilt besonders fur das Klappen der zweiten Pulmonaltone als Ausdruck der **Hypertrophie des rechten Ventrikels.** Man vergleiche,

---

[1]) GEIGEL,
schr. 1920. Nr.
Die klinische
Hypertrophie des Herzmuskels. Zentralbl. f. Herzkrankh. 1921. H. 13. [4]) KIRCH, Sitzungsber. d. phys.-med. Ges Wurzburg. 1. Juli 1920 u. Verh. d. Ges. f. inn. Med. 1929.

um diese Akzentuation richtig zu beurteilen, das Verhalten des zweiten Pulmonaltons mit dem des zweiten Aortentons, der normalerweise lauter als der zweite Pulmonalton ist. *Vergleicht man nur den ersten und zweiten Pulmonalton, so wird man leicht irregeführt.* Nur wenn der zweite Pulmonalton ebenso laut oder lauter als der zweite Aortenton ist, beweist er eine Hypertrophie des rechten Ventrikels; allerdings nur bei Herzkranken. Denn man findet einen klappenden zweiten Pulmonalton auch mitunter bei schwächlichen, anämischen Individuen und vor allem zusammen mit dem „akzidentellen" systolischen Geräusch — sehr häufig — bei Kindern. BAUER und HALM, die diesen Befund auf ein Persistieren kindlicher Verhältnisse zurückführen, sahen bemerkenswerterweise oft gleichzeitig ein Vorspringen des Pulmonalbogens.

GERHARDT [1]) gab an, daß bei Mitralfehlern und anderen Fällen von *rechtsseitiger Herzhypertrophie der verstärkte Pulmonalton oft auch fühlbar sei*, und zwar nicht an der normalen Auskultationsstelle der Pulmonalis, sondern erheblich weiter nach außen und unten. Dieses Symptom kann einen gewissen Wert haben, um akzidentelle Geräusche von mitralbedingten zu unterscheiden, und zur Erkennung einer rechtsseitigen neben einer linksseitigen Hypertrophie *Relativ oft kann man auch die Pulsation des hypertrophischen* rechten Ventrikels direkt fühlen, wenn man die Hand auf die Herzgegend legt.

Das Klappen des zweiten Aortentons findet sich meist bei **Hypertrophie des linken Ventrikels.** Einen guten Anhalt für die Diagnose der Herzhypertrophie gibt ferner das **Verhalten des Spitzenstoßes.** Wir diagnostizieren *die Hypertrophie des linken Ventrikels dabei nicht etwa aus der Lage des* Herzstoßes, denn diese wird allein durch die Größe und Lage des Herzens bestimmt, sondern durch sein funktionelles Verhalten. Man merke zunächst. Ein verbreiterter, stürmischer, selbst hoher Spitzenstoß beweist keineswegs eine Hypertrophie. Er findet sich gewiß häufiger bei organischen Erkrankungen *des Herzens als bei rein nervösen kardialen Störungen* Bei *thyreo*genen Veränderungen der Herzaktion ist er sogar häufig. Er kann selbst bei ausgesprochener Herzschwäche vorhanden sein und dann mit dem kleinen Puls auffallend kontrastieren

Spitzenstoß

Eine Hypertrophie des linken Ventrikels darf man dagegen aus einem **hebenden Spitzenstoß** erschließen Hebend nennen wir aber nur den Spitzenstoß, dessen Wegdrücken eine verhältnismäßig große Kraft für den palpierenden Finger erfordert, verglichen mit dem Wegdrücken des normalen Spitzenstoßes Es ist möglich, daß dieses Heben *erst dann zustande kommt*, wenn das hypertrophische Herz nicht mehr völlig suffizient ist und mehr Zeit gebraucht, um den entgegenstehenden Widerstand zu überwinden Man hat dann sehr deutlich den Eindruck des **langsam hebenden Spitzenstoßes.** Naturgemäß tritt der Eindruck des langsamen Hebens am deutlichsten ein, wenn *der Widerstand sehr hoch ist, den das Herz überwinden muß, und dann vielleicht* auch schon bei voll leistungsfähigem Herzen, also z B. bei einer Aortenstenose

mit hohem Blutdruck.

von HESS und von WEITZ mit dem FRANKschen
nschauungen beider Autoren decken sich nicht
eiten die Frage nach dem Zustandekommen des
werden

etwa sichtbare, verbreiterte Pulsation sind meist systolisch Bei der Beobachtung der letzteren ist scharf zu unterscheiden zwischen **pulsatorischen Bewegungen,** die man nur in den **Zwischenrippenräumen** bemerkt und **pulsatorischen Bewegungen der ganzen**

Systolische Einziehungen

[1]) *D GERHARDT*, Arch f. klin. Med. Bd. *135.* [2]) *Ich* verweise namentlich auf die Arbeiten von O HESS in den Ergebn f. inn Med. u. Kinderheilk., Bd. 14 und auf die Arbeiten von W WEITZ im Dtsch Arch f. klin Med Bd 124

Vakuum nicht rasch genug ausgleicht, also der Formveranderung des Herzens nicht rasch genug folgt Es ist besonders deutlich bei Verwachsungen der vorderen Lungenrander, hat aber kaum diagnostische Bedeutung.

Differentialdiagnostisch wichtiger ist eine **systolische Einziehung der Spitzenstoßgegend** selbst. Sie deutet auf eine **adhasive Mediastinoperikarditis** mit Fixation des Herzens hin. Man kann aus systolischen Einziehungen der gesamten Brustwand, die Rippen inbegriffen, in der Umgebung des Herzstoßes und namentlich aus einem **diastolischen Vorschleud**

eine Bed

perikardi

Ruckente

dann glei

ja bei gle

werden.

Halsvene

daß syst

auch bei

Apparat hat REGELSBERGER[1]) graphisch festgestellt, daß sich auch in sonst klinisch unsicheren Fallen noch eine fur perikardiale Verwachsungen typische Spitzenstoßkurve aufstellen ließe. Kennzeichnend sei die diastolische Vor

die in ei

und einer

schaukeln

SCHREIBE

der adhäsiver Perikarditis zuruck.

Herzgroße und Leistungsfähigkeit.

Aus der Große des Herzens darf man ebensowenig auf eine Hypertrophie als auf seine Leistungsfahigkeit schließen. Gewiß sind starker dilatierte Herzen oft insuffizient. Und die schlanken Tropfenherzen der Astheniker sind es meist nicht.

[1]) REGELSBERGER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 147, H 3—4. [2]) RADONICIĆ, Kongr f. inn. Med. 1910. [3]) LANG, *Dtsch. Arch. f. klin. Med* Bd. 108. [4]) J. SCHREIBER, Zeitschrift f. klin. Med Bd 89, H. 1.

[illegible] haben über die Leistungsfähigkeit der Herzen d[illegible] mit F. Müller und Wencke-[illegible] mäßig ver-[illegible] vernal[illegible] Herzen gefunden wurden; [illegible] gonaldurchmesser (normal 12—14 cm) nach oben [illegible]

Bemerkt mag dabei werden, daß nach Schieffer[1]) Leute, die [illegible] schwere Arbeit leisten, relativ große Herzen aufweisen. Bei einer Untersuchung von Klewitz an rückkehrenden Frontsoldaten ohne Herzbeschwerden wiesen Schwerarbeiter in hohem Prozentsatz über die Norm große, Leichtarbeiter in hohem Prozentsatz kleinere Herzen auf, als es ihrer Größe entsprach. Auch bei vielen Sportlern finden wir relativ große, leistungsfähige Herzen Große Untersuchungsreihen von Kaufmann an Frontsoldaten erwiesen, daß vorangegangene Infektionen häufig Herzvergrößerungen hervorriefen, aber auch, daß es Fälle gab, in denen sich die Herzvergrößerung zurückbildete

Bemerkenswert sind die Herzvergrößerungen nach psychischem Schock, deren Vor[illegible] auch Schott[2]) bestätigte

Ebenso [illegible] Bewertung der Herzgröße, sind wir in der Beurteilu[illegible] [illegible]ntersuche stets sowohl in stehen[illegible] einer von [illegible] zu hören, am sitzenden aber nic[illegible] nach körperlicher Anstrengung zu wiederholen Herzgeräusche

Zur Verstärkung der auskultatorischen Ergebnisse hat A Weber[3]) eine Kopplung des Stethoskops mit einem Radiogerät mit Anschluß zum Abhören von Schallplatten vorgeschlagen.

Man kann im allgemeinen sagen, daß **diastolische Geräusche** *fast* **immer einen organischen Ursprung haben** Nur in seltenen Fällen kommt nach Sahli an der Basis diastolisch verstärktes Nonnensausen vor, das ein diastolisches Geräusch vortäuschen kann Diastolische Geräusche

Eine andere Erklärung eines nur über der Pulmonalis, und zwar meist in der Atempause und im Liegen hörbaren, diastolischen Geräusches hat Becher[4]) gegeben. Er fand es besonders bei flachem Thorax und glaubte, daß es durch eine gewisse Abplattung des Pulmonalostiums zustande komme, eine Annahme, die auch die regelmäßige Koinzidenz dieses Geräusches mit einer Spaltung des zweiten Pulmonaltons verständlich mache, da durch die Abplattung das Spiel der Klappen unregelmäßig wurde.

Akzidentelle diastolische Geräusche sah ferner Lublin im Anschluß an eine Nachfüllung eines linksseitigen Pneumothorax auftreten. Er glaubt, daß sie durch eine Entrundung der Pulmonalis infolge abnormer Spannungsverhältnisse zustande kämen, da durch die Entrundung eine Klappeninsuffizienz hervorgerufen werden konnte[5]). Man kennt einige Fälle, bei denen klinisch nicht nur ein diastolisches Geräusch, sondern auch andere Zeichen der Aorteninsuffizienz, wie z B Pulsus celer, vorhanden waren, aber bei der Sektion die Klappen intakt gefunden wurden Neben zwei Fällen von Hutler[6]) ist besonders ein Fall von Reiche[7]) interessant, in dem markstückgroße sehnige Trübungen der Herzmuskulatur unterhalb der Aortenklappen gefunden wurden. Reiche faßt den Fall als relative Aorteninsuffizienz auf. Durch relative Aorteninsuffizienzen bedingt faßte Ortner die akzidentellen, sehr seltenen diastolischen Geräusche bei perniziöser Anämie auf. Er glaubte, daß sie durch eine mangelhafte Wirkung der die Aortenklappen bei ihrer Entfaltung *stützenden*, unter ihnen gelegenen Muskelwulste zustande kämen und fand darin auch starke Verfettung Endlich machte Ortner[8]) auf diastolische

[1]) Schieffer, Dtsch Arch f. klin. Med. Bd 89 [2]) Schott, Berlin. klin. Wochenschr. 1920. Nr 51 u. 52. [3]) A Weber, Klin u Prax 1946 S 49 [4]) Becher, Dtsch. Arch. f klin Med. Bd 121 [5]) Lublin, Dtsch med. Wochenschr. 1921. Nr. 42. [6]) Hutler, Wien med Wochenschr. 1920 Nr 28 [7]) Reiche, Med Klinik 1922 Nr 42 [8]) Ortner, Med Klinik. 1923. Nr 13

Geräusche aufmerksam, die durch Schrumpfungsprozesse in der Umgebung zustande kommen, welche die Klappen verziehen, z. B. bei Aktinomykose der Lungen

Diastolische Gerausche bei normalen Klappen sollen in seltenen Fallen nach ROMBERG auch an der Herzspitze vorkommen, wenn eine starkere Dilatation des linken Ventrikels besteht ROMBERG erklart so das diastolische Gerausch an der Herzspitze bei *Aorteninsuffizienz, das die Amerikaner als* FLINTsches Gerausch bezeichnen.

Diastolische Gerausche uber der Aorta sind, wenn sich eine Endokarditis in der Anamnese nicht nachweisen laßt, zunachst stets auf einen luischen Ursprung, sehr selten auf einen arteriosklerotischen verdächtig Sie indizieren stets rontgenologische Untersuchung und WASSERMANNsche Re-

Eine Beteiligung der Aortenklappen ist besonders auch der Endocarditis lenta eigen (MORAWITZ [1]).

Vorsicht ist auch bei der Deutung systolischer Geräusche am Platz. Ein systolisches Geräusch uber der Pulmonalis ist bei Kindern fast physiologisch, wie F BOENHEIM [2]) an meiner Poliklinik auf Grund von Untersuchungen *an 448 Schulkindern feststellte; von den Mädchen hatten 62%, von* den Knaben 56% solche Gerausche Besonders bei den älteren, 14jährigen Knaben waren sie häufig; in nicht weniger als 80%. HANISCH und QUERNER haben auf Grund von Rontgenaufnahmen die Meinung ausgesprochen, daß systolische Geräusche uber der Pulmonalis dann zustande kamen, wenn wahrend des Exspiriums, wie das bei manchen Menschen der Fall ist, das Herz sich dicht an das Sternum legt, so daß der retrosternale Raum verschwindet. Es mag dann wohl zu einer Abplattung oder Knickung der Pulmonalis kommen [3]) v. FALKENHAUSEN hat die abnorme Annaherung der Pulmonalis an das Sternum als Grund des Gerausches bestatigt. Er glaubt aber, daß es durch direktes Reiben der Pulmonalis am Sternum entstunde [4])

Akzidentelle systolische Geräusche.

Systolische Gerausche an der Basis und auch an der Spitze finden sich vielfach auch bei Anämien; wahrscheinlich sind sie durch die gesteigerte Blutumlaufgeschwindigkeit bedingt. Sie sind stets an der Basis und vor allem uber der Pulmonalis lauter als an der Spitze. Dies sind die typischen „anämischen Geräusche", die ubrigens den „akzidentellen Gerauschen" der Kinder vollig gleichen. Systolische Geräusche an der Spitze entstehen aber vor *allem auch als sogenannte muskulare, wenn wegen* ungenugender Tatigkeit der Muskulatur die normale, schlitzformige Verengerung des Ostium venosum wahrend der Systole nicht zustande kommt und die Papillarmuskeln nicht genugend arbeiten. Dann konnen auch normale Klappen nicht schließen Es entsteht dann eine wirkliche, aber eben nicht durch eine Klappenveranderung, sondern rein muskular bedingte Insuffizienz, z B eine Mitralinsuffizienz, die naturlich fur den Kreislauf alle Folgen einer echten Insuffizienz hat, also auch zum Klappen der zweiten Tone uber der Pulmonalis und zu Drucksteigerung bzw. Stauung im kleinen Kreislauf fuhren kann. Diese muskulären Insuffizienzen kommen in erster Linie bei den akuten Erkrankungen des Muskels vor. Und diese wiederum entstehen gerade bei

[1]) MORAWITZ, Munch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 46. [2]) BOENHEIM, Dtsch Arch. f. klin. Med. Bd. 124. 1917. [3]) Munch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 22 und 23. [4]) v. FALKENHAUSEN, Dtsch. med. Wochenschr 1920 Nr. 44.

den Erkrankungen, die auc
sich doch dabei oft um eine
systolischen Geräusche an
Störungen und gelegentlich
auf der Hand, daß man alle diese, unter dem Namen der **akzidentellen** *Geräusche zusammengefaßten, systolischen Geräusche schon wegen ihres* meist weicheren Klangcharakters nicht leicht mit den rauheren Geräuschen eines alten Herzfehlers verwechseln wird, der deutliche kompensatorische Veränderungen und vielleicht Kompensationsstörungen aufweist. Aber die Abgrenzung gegen die weichen Geräusche einer frischen Endokarditis nach dem Klangcharakter ist durchaus nicht leicht. In vielen Fällen, besonders bei akuten fieberhaften Erkrankungen, muß man mit dem Urteil zurückhaltend sein. Im allgemeinen wird man eine frische Mitralinsuffizienz dann annehmen
...rker wird oder wenn fühl-

und, daß dieser Befund gegen
eines organischen Klappengeräusches spräche.

, nach-
okard-
ich bei

tuation des zweiten
sprechen bei vorhan
Sie können aber ausbleiben, solange

Bei Senilen spricht das so häufige systolische Aortengeräusch meist für **Arteriosklerose der Aorta**.

Einige Worte mögen über die musikalischen Geräusche gesagt werden. Ihr Zustandekommen ist kaum einheitlich zu erklären. Bei einem Teil der

der Grund des musikalischen Timbres sei.

Eine besondere Gruppe stellen jene seltenen Fälle dar, in denen Herzgeräusche ohne aufgesetzte
men werden. Die
eigenartigen Kla
hat man sie nach **Mühlengeräusche.**
beobachtet. Meine Mitarbeiter R. Stahl und Entzian[1]) wiesen experimentell nach, daß diese Geräusche in typischer Art nur durch das Hineingelangen von Luft in die rechte Herzkammer entstehen können. Das akute Pneumoperikard gibt ganz andere Klangphänomene.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Herzgeräusche stets nur unter Berücksichtigung des gesamten übrigen Befundes und der Anamnese diagnostisch zu verwerten sind.

Die Differentialdiagnose der einzelnen Formen der Herzfehler mag als bekannt vorausgesetzt werden. Es sei nur auf einige, weniger bekannte Befunde dabei hingewiesen.

[1]) R. Stahl und Entzian, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 100. 1924.

KURT [1]) hat angegeben, daß die Unterscheidung mitunter durch die Auskultation vom Rucken her ermoglicht wird. Das Punctum maximum fur an der Aorta entstehende Geräusche liegt in der Gegend des zweiten Brustwirbeldornfortsatzes, fur die Pulmonalgeräusche dagegen am vierten und fur die Mitralgeräusche links vom sechsten Brustwirbeldornfortsatz.

Aortenstenose

Fur die Differentialdiagnose der nach Endokarditis sehr seltenen reinen Aortenstenose sei auf folgende Punkte hingewiesen. Das meist sehr laute, sagende Gerausch gestattet an sich keinen Ruckschluß auf den Grad der Stenose. Es kann von anderen systolischen Gerauschen jedoch durch folgende Merkmale unterschieden werden: 1. durch seine Fortleitung nach oben und in die Carotiden hinein; 2. durch ein oft vorhandenes, deutliches systolisches Schwirren; 3. durch sein Punctum maximum. Doch versagt diese Unterscheidung gegenuber den so oft neben dem diastolischen Gerausch vorhandenen systolischen Geräuschen bei Aortitis luica und endokarditischer Aorteninsuffizienz. Gerade diesen Geräuschen gegenuber ist 4. das wich-

eine Aortenstenose stets einen kleinen

Vorhandensein eines großen Pulsus celer

Sei erwähnt, daß, wenn wie oft der erste Ton bei Aortenstenose noch hörbar ist, das Geräusch etwas nach dem ersten Ton einsetzt bzw. durch ein kurzes Intervall von ihm getrennt ist. Dieses Verhalten erklärt sich daraus, daß das Geräusch erst nach Ablauf der Anspannungszeit entsteht. 6. Endlich klappt der zweite Ton bei einer Aortenstenose nicht, ein Klappen des zweiten Tones spricht also gegen eine Aortenstenose.

Aortenaneurysma

Die Diagnose des Aortenaneurysma wird heute meist rontgenologisch gestellt, und zwar in einem viel fruheren Stadium, als in der vorrontgenologischen Zeit. Die beka

oberen Ende des Sternum, Pulsation

bandlahmung, Dysphagie, OLLIVER-C

sowie die Klagen uber Druckgefuhle auf der Brust und uber Schmerzen

durch das Aneurysma kann, wenn auch recht selten, auch bei anderen Geschwulsten vorkommen. Doch betont ASSMANN, daß Tumoren und Kröpfe die Trachea meist umwachsen, während die Aneurysmen sie zur Seite drängen.

Hier sei ein Fall von Aneurysma der Anonyma erwähnt, der aus MATTHES' Klinik von LEPEI

Man fuhlt

differenz.

der pulsier

laut in der

gleichfalls

sie in drei Fällen klinisch bzw rontgenologisch festgestellt. Die Diagnose der Aneurysmen herznaher Arterien (Anonyma, Subclavia) ist deshalb nicht bedeutungslos, weil auch sie durch eine spezifische Therapie sehr gut beeinflußt werden können.

Aor

war

Intensi

diesem Verhalten, daß die Aorta dem Sternum anliegen musse. In der Tat ergab die Obduktion straffe perikardiale Verwachsungen zwischen Aneurysma und Sternum

---

[1]) KURT, Zur dorsalen Auscultation des Herzens und der Gefäße. Wien. klin. Wochenschr. 1913. Nr. 3. [2]) LEPEHNE, Dtsch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 28. [3]) GANTER, Zentralbl. f. Herz- und Gefäßkrankheiten. 1925. H 10 und Munch. med Wochenschr. 1924. Nr. 3.

Ich komme nun zu den diagnostischen Zeichen eines Aortenaneurysma tieferer Aortenteile, besonders des **Aneurysma der Bauchaorta.** Ich bemerke bereits eingangs, daß es ein immer wiederkehrender diagnostischer *Irrtum ist, wenn bei guter Fuhlbarkeit der Bauchaorta an ein Aneurysma* derselben gedacht wird. Es liegt das daran, daß die Aorta abdominalis *nur in ihrem oberen Teil gewohnlich gut fuhlbar ist und sich dann ent*sprechend der Krummung der Wirbelsaule in die Tiefe senkt. Dieser obere Teil wird dann leicht fur eine aneurysmatische Erweiterung gehalten. Aneurysma der Bauchaorta

Nur ein deutlich abgesetzter, allseitig pulsierender Tumor sollte aber als Aneurysma angesprochen werden Das Aneurysma kann sich jedoch auch [illegible] ein Die [illegible] Haufig [illegible] Lendenwirbel und auch allerlei Magenbeschwerden Auch Druckerscheinungen auf das Pankreas, die Ureteren, *auf Nieren und Milzgefaße sollen vorkommen* Sind durch das Aneurysma die großen Darmgefaße verengert, so treten Erscheinungen der Darmarteriosklerose, der Dyspraxia intestinalis Ortners auf. Es sind sogar Falle bekannt, bei denen es zur Paraplegie durch Usur der Wirbelkorper kam Die Schmerzen pflegen dauernd in geringem Maße vorhanden zu sein, konnen sich aber bei Nahrungsaufnahme und bei Anfallen kolikartig steigern

Eskuchen [1]) hat darauf aufmerksam gemacht, daß sowohl die Wurzelschmerzen als die diffusen Leibschmerzen beim Husten und Niesen sowie bei *Anspannung der Bauchmuskeln verschlimmert* werden, *ein Symptom, das* übrigens auch der Hernia obturatoria zukommt Er gibt ferner an, daß in *seinen Fallen die Kranken oft zwangsweise die linke Seitenlage eingenommen* hätten, und endlich, daß bei Bauchaortenaneurysmen, auch wenn ein luischer Ursprung nicht in Frage kame, *lang dauernde subfebrile* Temperaturen beobachtet werden konnten

Meist ist Lues anamnestisch nachweisbar oder die Wassermannsche Reaktion positiv Haufig ist gleichzeitig ein Aneurysma der Brustaorta vorhanden, auf das beim Verdacht auf Aneurysma der Bauchaorta regelmaßig zu untersuchen ist In zwei Fallen gelang es Matthes, das Bauchaortenaneurysma teils nach Aufblahung des Darmes und Magens, teils nach Sauerstoffeinblasung in die Bauchhohle rontgenologisch darzustellen [2]) Eskuchen hat gezeigt, daß fur die Diagnose des Bauchaortenaneurysma namentlich auch eine Beachtung etwa vorhandener rontgenologisch auffindbarer Knochenarrosionserscheinungen von ausschlaggebender Bedeutung ist Es ist schon die leichteste Aufhellung der Lendenwirbelkorper mit bogenformiger Begrenzung verdachtig Bei hoch sitzendem Aneurysma kann die Arrosion auch die beiden unteren Rippen *und den Querfortsatz* des ersten Lendenwirbels *betreffen*

Die Differentialdiagnose gegenuber anderweitig bedingten Rucken- und Leibschmerzen ist nicht einfach Bisweilen wurden solche Leute als hysterisch oder bleikolikkrank aufgefaßt Auch eine Verwechslung mit tabischen Krisen ist moglich, namentlich da eine Reihe Kranker Pupillendifferenzen oder sonst Zeichen uberstandener Lues bieten Alles in allem berucksichtige der Untersucher aber immer wieder eines Aneurysmen der Bauchaorta, die in Wirklichkeit sehr selten sind, sind allermeist **Fehldiagnosen!** Nur wenn alle anderen differentiellen Moglichkeiten, insbesondere die fortgeleitete Pulsation von

[1]) Eskuchen, Klin Wochenschr 1923 Nr 48 [2]) Vgl Bottner, Munch. med Wochenschrift 1919 Nr 11 Dort auch Literatur

als an der Basis oder an der Spitze; man hat es als Preßstrahlgeräusch bezeichnet (HERMANN MÜLLER sen.); daneben sind oft die Herztöne noch wahrnehmbar, der zweite Pulmonalton ist deutlich zu hören. Die Herzdämpfung braucht nicht vergrößert zu sein; insbesondere fehlt die für eine Mitralinsuffizienz kennzeichnende Hypertrophie des linken Ventrikels. Das Röntgenbild weicht gewöhnlich nicht von der Norm ab. Bei enger Blende kann man dagegen, wie DENECKE beobachtete, sehen, daß auch der rechte Herzrand kräftig pumpende, ventrikuläre Bewegungen isochron mit dem linken ausführt, so daß sich das ganze Herz gleichzeitig zusammenzieht. Beim normalen Herzen sahe man diese rechtsseitige Pulsation nicht und ebensowenig beim Offenbleiben des Foramen ovale oder bei größeren Defekten der Vorhofscheidewand. ASSMANN bestreitet übrigens den Wert des DENECKEschen Symptoms; er sah es bei ganz normalem Herzen und vermißte es bei Septumdefekt.

Die Defekte der Vorhofscheidewand rufen bekanntlich oft keinerlei Symptome hervor. Nur wenn die Kommunikation sehr groß ist, können Geräusche über der Mitte des Sternum auftreten, und zwar sowohl präsystolische wie systolische oder systolisch-diastolische Doppelgeräusche. Da das Röntgenbild bei Vorhofscheidewanddefekten vollkommen normal sein kann und die Kranken auch keine subjektiven Beschwerden haben, können derartige Geräusche leicht irrtümlicherweise für Klappengeräusche gehalten werden.

Offenbleiben des Ductus Botalli

Das Offenbleiben des Ductus Botalli, der häufigste aller kongenitalen Herzfehler, zeigt folgende Symptome:

1. Ein manchmal leiseres, manchmal lautes, schwirrendes, systolisches Geräusch, mitunter ein auch mit in die Diastole fallendes Doppelgeräusch, das am lautesten im zweiten Intercostalraum links zu hören ist. Dieses Geräusch pflanzt sich deutlich in die Carotis fort und ist gewöhnlich auch von einem deutlichen Schwirren an der Basis begleitet. O. BUDDE hat darauf aufmerksam gemacht, daß das Geräusch und die Pulsation bei tiefer Inspiration und beim VALSALVAschen Versuche schwächer werden[1]). A. BITTORF fand, daß sich beim VALSALVA-Versuch im Röntgenbilde der Pulmonalisbogen abflacht, statt sich, wie normal, vorzuwölben (zit. nach TH. BRUGSCH[2]). 2. Der zweite Pulmonalton ist stark akzentuiert. 3. Das Herz ist oft nach beiden Seiten ver [illegible]

[illegible]

wird gelegentlich ein [illegible]
Der offene Ductus Botalli geht oft mit allgemeiner Asthenie und Anämie, aber meist ohne Cyanose und auch ohne wirklich anämischen Blutbefund einher. Häufig verläuft dieser angeborene Herzfehler ohne besondere klinische Symptome und wird erst bei der Obduktion entdeckt.

Aortenstenose.

[illegible]

ebenda Schwirren, Pulsus tardus) gekennzeichnet.

Atresie der Aorta.

Als Mißbildungen der Aorta kommen auch absolute Atresien vor. Sie können sich sogar mit einer längeren Dauer des Lebens vertragen.

In einem Fall von MATTHES endete die Aorta nach Abgang der Carotiden blind, und für die Zirkulation der unteren Körperteile hatte sich eine außerordentlich starke

[1]) BUDDE, Zentralbl. f. inn. Med. 1921. S. 105. [2]) TH. BRUGSCH, Pathologie des Kreislaufs. Leipzig. S. Hirzel 1937.

Erweiterung der ersten Intercostalarterien gebildet, durch die der gesamte Kollateralkreislauf ging. Der Mann hatte mit dieser Anomalie sogar einige Monate als Soldat gedient Er kam mit schwerster Kompensationsstörung in die Klinik, die Diagnose wurde auf Aortenaneurysma (in der vorröntgenologischen Zeit) gestellt.

Einen erworbenen Verschluß, nämlich eine durch luische Aortitis bedingte totale Obliteration des Aortenisthmus, hat HART beschrieben. Auch dieser Patient war damit zu schwerer Arbeit fähig [1])

Isthmusstenose der Aorta

Die **Aortenisthmusstenosen** (des Teiles zwischen der Einmündung der linken Arteria subclavia und der des Ductus Botalli) kommen wohl dadurch zustande, daß die Obliteration des Ductus sich auf die Aorta fortsetzt. Sie konnen gelegentlich daraus vermutet werden, daß sich kollateral pulsierende Gefäßstränge am Rücken, an der seitlichen Brustwand, ja selbst an der vorderen Brustwand entwickeln; ein „**Caput Medusae arteriosum**", wie ich es zu

rzahl der Fälle wurden eine linksseitige

druck, mitunter mit großer Differenz

Druck, gefunden, es kommt aber auch

niedriger Blutdruck mit normaler Amplitude vor (BAHN [2]). Zwei derartige haben BODE und KNOP [3]) beschrieben Beide erreichten ein hoheres Alter und waren selbst zu schwerer Arbeit fähig; sie gingen an Endocarditis lenta zugrunde.

Auch der von mir und C. BAHN beobachtete Mann war bis zum 40. Jahr arbeitsfähi

Der Fall zeigte als Rarität isolierte Dextro-

kar

Aor

Aor

mec

male Kurve.

KOMMEREL [4]) hebt als diagnostisch wichtig ein lautes systolisches Geräusch im 2. Intercostalraum links hervor, das stets auch hinten im Interscapularraum horbar sei KIRCHHOF und SAUER-SCHMALTZ [5]) fanden rontgenologisch Usuren an den Rippen durch Veranderungen der Intercostalarterien infolge des erwähnten Kollateralkreislaufes und Fehlen oder geringe Ausbildung des Aortenknopfes, sowie Unmöglichkeit, den Aortenscheitel abzugrenzen.

Transposition der Gefäße

Eine weitere Mißbildung, die **Transposition der großen Gefäße**, durfte sich, ebenso wie das Offenbleiben des Foramen ovale, meist der Diagnose entziehen. HOCHSINGER hat angegeben, daß sich die Diagnose des Ursprungs der Lungenarterie aus dem linken Ventrikel stellen ließe, wenn bei starker blauschwarzer Cyanose reine Herztone und eine Akzentuation der zweiten Tone an der Basis sich als einzige Zeichen fänden

Kombinationen.

Die haufige Kombination dieser verschiedenen Anomalien verwischt selbstverstandlich die oben geschilderten reinen Symptome der einzelnen Storungen, so daß man oft die Kombinationen nicht wird diagnostizieren konnen.

Kombinationen mit verruköser oder septischer Endokarditis

Eine weitere diagnostische Schwierigkeit erwächst daraus, daß sich angeborene Herzfehler gar nicht selten später mit verrukoser oder — häufiger — septischer Endokarditis komplizieren; wie der obengenannte Fall. Auch FOCKEN, ROSNER u a. haben dieses Zusammentreffen beschrieben. Besonders Isthmusstenosen der Aorta scheinen dazu zu neigen

Situs inversus.

Endlich sei mit einigen Worten des **Situs inversus** gedacht, der ja auch eine angeborene und, wie ich [6]) gezeigt habe, bisweilen familiar auftretende Anomalie ist. Bekanntlich ist die Lage der Organe dabei ein Spiegelbild der

[1]) HART, Med Klinik 1920 Nr. 52 [2]) C BAHN, Dtsch. Arch. f klin. Med Bd. 146, 1925. [3]) BODE und KNOP, Dtsch. Arch f. klin. Med. Bd 163, H 5/6 [4]) KOMMEREL, Klin. Wochenschr 1941. 24. [5]) KIRCHHOF und SAUER-SCHMALTZ, Z. Kreislaufforsch. 1943. S 2 [6]) HANS CURSCHMANN, Anatomische Hefte von MERKEL und BONNET, H 171/179 1919

rechtsseitige Lage festzustellen. Der Situs inversus ist bekanntlich kein krank- der Organ-, insbesondere der angeborenen oder erworbenen mit Bronchiektasien bei dem sog. KARTAGENERschen Syndrom, erwähnte ich bereits.

Bei Situs inversus ist — laut Literatur — ferner die Form des Elektrokardiogramms bedeutsam, bei der die Zacken, die sonst gewöhnlich positiv sind, negativ gefunden werden. Fast alle Untersucher fanden eine Umkehr aller Zacken der Kurve bei der Ableitung I (rechter Arm — linker Arm), während die übrigen Ableitungen normale Bilder ergaben.

In einem Falle von MATTHES war bei Ableitung I eine negative Vorhof- und Initialzacke vorhanden. Dagegen war die Finalschwankung positiv; bei Ableitung II und III

Im übrigen liegt nur insofern vor, als der Situs inversus mit Mediastinums verwechselt we ritischen Ergüssen, als Folge von l lung bei Lungentuberkulose, bei Zwerchfellhernien, bei Relaxationen und bei Tum des die heruberziehen kann. Selbstverständlich kann das Mediastinum durch eine schrumpfende Pleuritis auch in die kranke Seite hinübergezogen werden.

2. Die Differentialdiagnose der Herzstörungen ohne Klappenfehler.

Die Differentialdiagnose dieser Störungen, die sowohl die Muskelerkrankungen als den größten Teil der arteriosklerotischen Störungen und endlich die toxischen, avitaminotischen, allergischen und nervösen Erkrankung Klappenfehler dabei gering se vieldeutig sind wortungsvoll. deutet das oft überwertiger Beachtung von Organempfindungen seitens des Herzens, die Beschwerden weiß ja, wieviel Schaden d erzschwache" oder (zur Zeit bes " angerichtet wird

Für die Beurteilung eines Herzens ist, wie schon mehrfach betont, nie der Herzbefund allein maßgebend. Stets ist vielmehr der gesamte körperliche und seelische Zustand des Kranken zu berücksichtigen, auch kann die Anamnese gar nicht genau genug aufgenommen werden.

Schon bei der Besprechung der Arhythmien wurde darauf hingewiesen, daß man das Vorhandensein von Insuffizienzerscheinungen nicht unbedingt als Kennzeichen einer organischen Storung betrachten durfe. Aber es muß auch gesagt werden, daß nachgewiesene Insuffizienzerscheinungen nur dann als funktionell betrachtet werden durfen, wenn sie durch den Befund etwa einer Vorhofpfropfung erklärt werden konnen. Ebenso vorsichtig sei man aber mit dem gegenteiligen Schluß, daß ein Fehlen von Insuffizienzerscheinungen eine organische Ursache ausschließen ließe

F. v. Muller beobachtete, daß unter den wegen „Herzstorungen bzw. -schwäche" zuruckgeschickten Soldaten des Weltkrieges viele konstitutionelle Schwächlinge waren; *Menschen, die trotz ihres Alters von uber 20 Jahren und* ihres häufigen Hochwuchses merkwurdig infantilen Korperbau hatten, der auf noch nicht vollendete sexuelle Reife schließen ließ Das Gemeinsame dieser Gruppe war eine allgemeine Muskelschwache Diese braucht naturlich nicht angeboren zu sein; sie kann auch das Produkt einer Entwicklungshemmung durch Lungentuberkulose, eine chronische Nephropathie, Unterernahrung u. a. m. sein. Ein Teil dieser muskelschwachen Menschen war auch fettleibig. Ging man der Anamnese dieser Leute nach, so stellte sich heraus, daß sie schon [illegible]

[illegible] mitunter bei Anstrengungen uber Atemnot und Beklemmungsgefühle, sogar Neigung zu Ohnmachtsanwandlungen; sie boten aber nur in seltenen Fällen das kennzeichnende psychische Verhalten Nervoser Sie erholten sich in der Ruhe des Lazarettes auch oft rasch; wurden sie aber wieder zum Felddienst herausgeschickt, so versagten sie und „machten schlapp". Die Truppenarzte schickten sie bald zuruck und hatten augenscheinlich ein richtigeres Urteil uber ihre Leistungsfähigkeit als die Lazarettarzte.

Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß es sich bei den geschilderten Leuten nicht um eigentlich kranke, aber doch um wenig leistungsfähige Herzen handelte, die überanstrengt und dadurch uberreizt waren. Solche Falle kannten wir auch schon im Frieden und haben sie dann bei Soldaten wieder erlebt, und zwar sowohl als Folgen einer einmaligen erheblichen Überanstrengung, z B einer Sportleistung, als auch bei chronischen Überanstrengungen, bei den ersteren sogar mit deutlichen, wenn auch nur kurz wahrenden Zeichen der Insuffizienz. Krehl hat sie vorzuglich beschrieben und da Costa hat fur sie den treffenden Ausdruck Überreizung des Herzen [illegible]

Überreizung des Herzens

Storungen, [illegible]

Ein Teil die[illegible]

[illegible] fahigkeit. Man sieht also, daß auch ein an sich wenig leistungsfahiges Herz durch zweckmaßige, vorsichtige Übung erstarken kann. Die Überanstrengung als Grund von Herzbeschwerden laßt sich im Frieden wohl bei einer einmaligen Überanstrengung leicht feststellen. Schwieriger ist schon ihre Bedeutung bei chronischer Überanstrengung zu beurteilen. Ich fuhre z B. die Beobachtung von Beck an, nach der der großte Teil der Bergfuhrer und sportlichen Einzelganger keine normalen Herzen, sondern sogar oft nachweisbare Vergroßerungen oder Geräusche aufweist. Auch schildert Muller unter den Soldaten, die wegen Herzbeschwerden ins Lazarett kamen, eine besondere Gruppe, Landsturmleute zwischen 40 und 45 Jahren, die bereits einen stark gealterten

Eindruck machten, fruh durch anstrengende, körperliche Berufsarbeit verbraucht und nicht mehr leistungsfahig waren. KREHL fuhrt endlich als klassisches Beispiel fur den deletaren, fortschreitenden Verlauf der chronischen Überanstrengung die von PEACOCK beschriebenen englischen Minenarbeiter an, die bereits in den vierziger Jahren an Herzschwache zugrunde gehen. Natürlich *ist es schwer, die Erkrankung in solchen Fallen allein auf die Wirkung der* Überanstrengung zuruckzufuhren; es konnen dabei wohl auch andere Grunde, uberstandene Infektionen, Potus, Arteriosklerose u. a. mitwirken.

Der Weltkrieg hat uns aber nicht nur die ursächliche Bedeutung konstitutioneller Anomalien fur die Entstehung von Herzstorungen bewiesen, sondern auch gezeigt, welcher anstrengenden Leistungen organisch kranke Herzen fahig sind, wenn ein fester Wille des Tragers sie verlangt. Eine nicht geringe Reihe von Offizieren mit kompensierten Herzfehlern ertrug

zung war dabei, daß

Eine vor 20 Jahren

erdings keinen endokarditischen Rückfall erlebt hatte, ließ tatsachlich bei volliger Kompensation Hochstleistungen zu, ohne daß es zu Kompensationsstorungen kam. WENCKEBACH berichtete uber einen Mann, der mit einer Arhythmia perpetua mehrere Monate ohne Beschwerden Schutzengrabendienst getan hatte. Ich gedenke dabei auch eines Armeefuhrers, der mit einem Aortenaneurysma zwei Jahre im Feld war. Dagegen sind Herzen mit viel geringeren Defekten, die aber z. B. unter dem Einfluß von Anginen usw. noch immer entzundliche Nachschube erleiden, funktionell viel minderwertiger.

Wenden wir uns nunmehr zur Erorterung der einzelnen fur die Differentialdiagnose wichtigen Befunde.

Akute Herzerkrankungen bei Infektionen

Relativ einfach ist die Bewertung der **im Verlauf fieberhafter Erkrankungen auftretenden Storungen der Herztatigkeit.** Abgesehen von der der gesteigerten Temperatur entsprechenden Pulsbeschleunigung wird man *nicht fehlgehen, wenn man Storungen, wie Arhythmien, Zeichen* beginnender Insuffizienz, wie Leberschwellungen, Cyanose, Kurzatmigkeit auf toxische oder entzundlich infektiose Schädigungen des Herzens bezieht.

um eine **Vasomotorenschwache** handelt. Das Herz wird schlecht ge...
die Peripherie blutarm, weil sich das Blut wegen der Lahmung des Splanchnicus

Klappenfehler, das der Gefaßschwache dagegen der Ohnmachtige. Nicht immer wird es moglich sein, primare Herzschwache und Vasomotorenschwache am Krankenbett sicher zu unterscheiden ... letzteren
der Blutdruck *stark sinke, ohne daß*
wahrend bei Senkung des Blutdrucks
odem und auch zu Stauung in den Korpervenen ...
Herzschwache der Blutdruck entweder noch normal oder nur wenig erniedrigt
Es kommen aber doch fraglos Mischb
Blasse *Cyanose*, zumal an Lippen und
seits GERHARDT recht, wenn er schrei
sation und des Herzstoßes sowie Galopprhythmus bei den Kollapszustanden

im Fieberstadium der Infektionskrankheiten kaum beobachtet wurden Dagegen sieht man sie als Folgen akuter Infektionen und auch bei chronisch fieberhaften Zuständen, bei Tuberkulose und chronischer Sepsis

Primäre Myokarditis.

Es gibt aber auch akute, primäre Erkrankungen des Herzmuskels, eine „primäre" **Myokarditis**[1]) Bei den akut fieberhaft erkrankten Menschen tritt dann neben den Erscheinungen einer akuten, unklaren Infektion die Beteiligung des Herzens durch Erscheinungen anginöser Art in den Vordergrund. Beklemmungsgefühle, selbst in den Arm ausstrahlende Schmerzen können auftreten bei kleinem, mitunter raschem, öfter aber auch verlangsamtem Puls. Unregelmäßigkeiten des Pulses, selbst Leitungsstörungen können sich dazu gesellen. In KREHLs Fällen bestanden erhebliche nervöse Erscheinungen: Kopfschmerzen, Delirien, so daß man im Hinblick auf die *bestehende Pulsverlangsamung eine Meningitis in Betracht ziehen mußte* ROMBERG hat einige Sektionsbefunde beschrieben, die nach mehrwochentlichem Krankenlager eine diffuse, interstitielle Myokarditis aufwiesen. Immerhin gehören derartige Fälle zu den Seltenheiten.

Sepsis

en es sich im Verlauf einer
n ist gewohnt, aus dem Auf-
meist auf eine akute Endo-
und mitunter des Perikards,
durch den weiteren Verlauf,
Subjektive Beschwerden von
seiten des Herzens können dabei vorhanden sein, aber auch fehlen'

Gelenkrheumatismus

Bekannt ist das Auftreten einer akuten Endokarditis, Myokarditis und Perikarditis im Verlauf des **akuten Gelenkrheumatismus**. Die Entscheidung, ob sich daraus bleibende Herzfehler entwickeln, oder ob es sich um zurückgehende, muskuläre Insuffizienzen handelt, wird mitunter erst der Verlauf lehren. Diastolische Geräusche und auch ein allmähliches Deutlicherwerden systolischer Geräusche sprechen für eine Klappenerkrankung.

Diphtherie

Herzens bei **Diphtherie.**
zeigen beispielsweise die
ieobduktionen mehr oder
e ansprach Pathologisch-
anatomische Untersuchungen ergaben sowohl Degenerationen des Muskels als auch entzündliche interstitielle Herde Bei den schweren toxischen Diphtherien

des septischen Scharlachs Differentialdiagnostisch wichtiger sind die **Myokardi-**

[1]) HAFNER, Akute interstitielle Myokarditis Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 138.
[2]) H. MOHR, Dtsch Gesundheitsw. 1946. S 337.

gekennzeichnet durch seine Ursachen, durch überreichlichen, gewohnheitsmäßigen Biergenuß bei gleichzeitiger, schwerer, körperlicher Arbeit. In seinen reinsten Formen sah man es bekanntlich früher bei den Münchener Brauerknechten. Die

gnose. Sie kamen oft erst im Stadium der beginnenden oder schon vorgeschrittenen Insuffizienz ins Krankenhaus. Außer der nachweisbaren Herzvergrößerung mit verbreitertem, im Anfang auch noch hebenden Spitzenstoß waren meist reine Töne, seltener systolische Geräusche zu hören. Der Puls war meist frequent, weich, labil, in der Frequenz wechselnd, aber gewöhnlich regelmäßig. F. v. MÜLLER

dekompensierter Herzfehler ab. KREHL vertrat die Ansicht, daß Beziehungen zu der gutartigen Nierensklerose, der JORESschen roten Niere, bestünden und schildert Fälle, bei denen die Diagnose zwischen Bierherz mit Stauungsharn und Hypertrophie mit Dilatation des Herzens bei chronischer Nephritis schwankte. In diesen Fällen schwand aber bei Bettruhe und Digitalis das Eiweiß völlig. Es ist also, wie KREHL bemerkt, zweifelhaft, ob die Diagnose der primären Nephritis richtig war.

meist reparabel, wenn die Kranken ein vernünftiges Leben führten. Heute sieht man diese Zustände bei uns natürlich überhaupt nicht mehr.

Herz der Fettleibigen.

Die Beziehungen des
von Fettleibigkeit war
trinkern kommt natürlich
dazu, um das Mißverhältnis
zu machen. Es handelt sich wegen dieses Mißverhältnisses um eine bei jeder Bewegung eintretende Überanstrengung des Herzens, außerdem aber auch noch um eine direkte Beeinträchtigung seiner Tätigkeit.

Ich betonte schon, d
stand eintritt, der zur
urteilung seiner Größe ers
auch die Blutbewegung,
stützt wird.

Auf eine weitere Täuschungsmöglichkeit bei der Röntgenuntersuchung Fettleibiger hat SCHWARZ hingewiesen. Auf der äußeren Fläche des Perikards, in der Gegend, wo es auf dem Zwerchfell aufliegt, entwickelt sich ein besonders starkes Fettpolster, und dieses ist röntgenologisch an der Herzspitze als

sogenannter „Fettburzel“ sichtbar, falls mit genugend weichen Rohren untersucht wird, welche die Differenzierung des Herzschattens und des weniger *dichten Fettburzelschattens erlauben. Man muß bei Fettleibigen ubrigens die* Herzgroße stets in tiefster Inspirationsstellung bestimmen, um den Zwerchfellhochstand moglichst auszugleichen

Von den **Klagen der Fettleibigen** stehen die uber Kurzatmigkeit im Vordergrund. … zu erwähnen, wenn … iten machen. Wieweit … verhältnis zwischen … sche Behinderung des … ind, wieweit Erkrankungen des … sie bedingen, ist nicht immer zu entscheiden Deutliche anginose Beschwerden müssen immer an letztere Komplikation denken lassen Übrigens sollte man den Ausdruck „Fettherz“, der die Kranken erfahrungsgemäß angstigt und außerdem sachlich meist mangelhaft begrundet ist, am besten ganz vermeiden und dafür von „Herzbeschwerden Fettleibiger“ sprechen.

Einfluß des Weintrinkens

Der Besprechung des Bierherzens und des sogenannten Fettherzens mögen einige Worte uber den Einfluß des **Weintrinkens** und der konzentrierten Alkoholica auf den Kreislauf angefugt sein. Ich kann auf Grund von ausgedehnten Erfahrungen an Rhein und Mosel wohl sagen, daß ein mäßiger fortgesetzter Genuß reiner Weine Kreislauf, Leber und Nieren relativ selten schädigt; sicher weit weniger als Bier, Grog und Schnaps. Naturlich kann übermäßiger Weingenuß schließlich auch zu Herzschädigungen und Schrumpfniere fuhren, sehr selten aber zur Lebercirrhose

Herz bei Nephritis

Daß die Nephrosklerosen zur Herzhypertrophie fuhren, steht fest Der Nachweis einer linksseitigen Herzhypertrophie mit starkerer Blutdrucksteigerung wird stets die Diagnose auf die Nieren lenken. Erwahnt sei hier nur, daß derartige Leute zunächst meist nur uber Kurzatmigkeit klagen, die mitunter durch die Arbeit nicht einmal besonders gesteigert wird, sondern schon in … en werden gelegentlich Druck … Kopfschmerzen und andere … ich deren auf die Darstellung bei den Nephrosklerosen verwiesen sei.

Die richtige Deutung der Klagen und des Befundes ist unmoglich, wenn man *nicht den Blutdruck bestimmt. Der Befund selbst besteht in Quer*lagerung des linkshypertrophischen Herzens, hebendem Spitzenstoß, Akzentuation oder Spaltung der zweiten Aortentone. Relativ haufig sind Galopprhythmus oder systolische Unreinheiten an der Spitze zu hören Auch im Stadium der ausgesprochensten Dekompensation mit starken Ödemen weist die meist noch nachweisbare Blutdrucksteigerung *auf die nephritische* Genese hin

Bei beginnenden Schrumpfnieren ist die Erkrankung der *Niere oft nur* schwer erkennbar Eiweiß im Urin ist nur in Spuren vorhanden oder wird ganz vermißt, auch Sedimente konnen fehlen. Am fruhesten wird die mangelnde Konzentrationsfunktion der Nieren auffallen Fruhzeitige Isosthenurie oder Hyposthenurie sind oft erstes Symptom und fuhren zusammen mit fixiertem Hochdruck zur Diagnose der beginnenden Schrumpfniere.

Von den prognostisch relativ gunstigen Formen der Schrumpfniere, der benignen Arteriolosklerose der Niere, trennt man heute das Bild der **einfachen**

Einfache Hypertonie

(essentiellen, genuinen) Hypertonie ab. Wir verstehen unter dieser e Syndrom, dessen Hauptsymptom eben eine erhebliche und dauernde Blutdruc steigerung ist Natürlich kommt es auch dabei mit der Zeit zu einer linl seitigen Herzhypertrophie; es kann sogar, wenigstens zeitweise, etwas Eiwe im Urin nachweisbar sein, aber andere Erscheinungen von seiten der Nie fehlen

v. ROMBERG hielt zwar auf Grund klinischer und anatomischer Erfahrung daran fest, daß die einfache Hypertonie in der Mehrzahl der Falle das Anfang stadium

dauernd

zeitiger

bewiese

Erhohung des maximalen Blutdrucks, dagegen eine Senkung des diastolisch Druckes, also eine Vergrößerung der Druckamplitude, jedoch keine Steigeru des mittleren Blutdrucks vorhanden.

Demgegenuber betonten die meisten anderen Autoren, z. B. v. KREHL, daß „d immer wiederkehrende Behauptung, daß bei hohem Blutdruck eine Schrumpfnie

daß also die Pulsamplituden wesentlich großer als die Gesunder seien. Auc v MULLER, v STAUFFENBERG und v. MONAKOW haben sich gegen die Au fassung v. ROMBERGs gewandt, weil sie in vielen Fallen von einfacher Hype tonie nicht nur jede Funktionsstorung der Nieren bis auf eine Erhöhung d Bluthamsauregehaltes vermißten und auch bei Obduktionen solcher Fäl keine uber die gewohnlichen senilen Veranderungen hinausgehende Beteiligu der Nieren fanden

Seitdem ist die Literatur der „essentiellen Hypertonie" weiter gewachse

CURSCHMANNs und derjenigen von FRIEDRICH V. MULLER ist auch beim Splanchnicusgebiet der Hauptregulator des Blutdrucks, während die Gefäße der Ha und der Muskeln daran nur in sehr untergeordnetem Maße teilhaben. Die Capillare denen man von manchen Seiten gleichfalls eine Wirkung auf den arteriellen Blutdruc zuschreiben will, sind nach ihrer ganzen Struktur und ihrer Aufgabe als Ort des Stof austausches fur eine derartige Funktion ungeeignet. Zudem weiß man, daß der Druc in den Capillaren vom arteriellen Druck ziemlich weitgehend unabhängig ist, ja dure gewisse Pharmaka gegensätzlich beeinflußt werden kann. Fragen wir nun nach de Grunde eines erhohten Widerstandes in den Arteriolen, so hat man fruher allgemein a nommen, daß er in sklerotischen Veränderungen derselben im Sinne der alten Arteri

auf einen hoheren Tonus.

[1]) MATTHES, Die Hypertonie. Med. Klin. 1925 Nr 7—8 [2]) KYLIN, Die Hypertonie krankheiten. 2. Aufl. Berlin: Springer 1930.

Wir sehen somit in der Erhöhung des Blutdruckes nur ein Symptom, nicht eine Erkrankung sui generis, wenn auch die Folgen der Hypertonie einheitliche sind.

Aus der klinischen Beobachtung sind uns nun zunächst vorübergehende Erhöhungen des *Blutdrucks* bekannt, *und zwar durch körperliche Arbeit*, durch seelische Erregungen und durch autotoxische Prozesse. Man denke nur an die psychogenen Blutdruckerhöhungen der Neurastheniker, an die plötzliche Blutdrucksteigerung bei tabischen Krisen, bei der Krampfurämie und — sehr selten, aber besonders hochgradig — bei Nebennierenmarktumoren.

lingter, durch körpereigene Abfallprodukte

hat FREY experimentell erwiesen Es er-

ge habituell ausgelöste Blutdrucksteigerungen, wie besonders die nervösen, mit der Zeit zu dauernden werden.

Andauernde den nephritischen auch bei Harnverh bekannt. Gerade sie können aber zurück so daß man sie wohl nur als entweder toxisch oder reflektorisch bedingt ansehen muß Wir kennen ferner erhebliche Blutdrucksteigerungen bei manchen Formen der Polycythamie, bei chronischen Bleivergiftungen, bei denen allerdings eine Beteiligung der Niere nie sicher auszuschließen ist Wir kennen endlich die seltenen, von SAHLI beschriebenen Hochdruckstauungen bei Herzkranken. Es wurde auch die Ansicht vertreten, daß stärkere Arteriosklerosen des Splanchnicusgebietes und der Hirnarterien, besonders wenn diese zu cerebralen Erweichungsherden geführt haben, mit Blutdrucksteigerungen einhergehen, während Blutdrucksteigerung der peripheren Arteriosklerose nicht eigen ist Im besonderen hat man auch neuerdings wieder eine zentral bzw cerebral bedingte Hypertonie angenommen, die nach KAHLER verschiedene Ursachen haben kann. Eine solche Vasomotorenreizung kann sowohl zentral als auch peripher ausgelöst werden; und zwar durch psychische, inkretorische, toxische, mechanische Faktoren u a m.

Beschwerden, namentlich über angioneurotische, wie Wallungen, ferner über Neigung zu Schwindel und Kopfschmerz, mitunter in migraneartiger *Form* oder über Beklemmungen und Kurzatmigkeit Auch Klagen über rheumatismusähnliche Schmerzen und dabei über Empfindlichkeit gegen hohe Außentemperatur besonders bei feuchter Luft sind nicht selten, selbst Druckempfindlichkeit des linken Plexus brachialis (R SCHMIDT) und Anfälle von Pseudoangina pectoris kommen vor. In manchen Fällen kann es sogar zweifelhaft sein, ob cerebrale Erscheinungen wirklich nur *funktionelle* oder

durch Erweichungsherde bedingt sind. Sehr oft werden Klagen über leichte Ermüdbarkeit geäußert. Mitunter hat man direkt den Eindruck psychisch bedingter Beschwerden. Jedenfalls sind aber die Beschwerden nicht so kennzeichnend, daß man ohne Blutdruckmessung die Diagnose stellen könnte, sie können vielmehr rein nervösen, arteriosklerotischen und denen einer beginnenden Schrumpfniere durchaus gleichen.

In seltenen Fällen kann die Hypertonie wieder völlig verschwinden. OTFRIED MÜLLER hat einen solchen Fall beschrieben, in dem das geschah, als ein *psychischer Druck*, unter dem der Kranke lange gestanden hatte, sich durch eine Aussprache gelöst hatte. MATTHES sah einen Fall, der bereits zu einer leichten Apoplexie geführt hatte und bei dem der Blutdruck zur Norm zurückkehrte. Das können natürlich keine Schrumpfnieren sein; man mußte denn eine Heilung oder wenigstens einen Stillstand der nephritischen Veränderungen annehmen. Gerade solche Fälle widerlegen die ROMBERGsche Theorie der allein nephrogenen Genese der Hypertonien. Es kommen aber doch *nicht so selten Fälle vor*, die allmählich in das klinische Bild der Schrumpfniere übergehen. Es gibt eben doch Fälle, die jahrelang als einziges Symptom eine mehr minder hohe Blutdrucksteigerung zeigen und auch solche wie die zitierten, bei denen der Blutdruck dauernd wieder bis zur Norm zurückgeht, und zwar unter augenscheinlicher Besserung des Befindens, und ohne daß etwa Zeichen einer Kreislaufschwäche auftreten.

Es ist demgemäß zu fragen: Können wir diese gutartigeren Hypertonien von den beginnenden Schrumpfnieren unterscheiden?

Zunächst ist sicher, daß sich einfache Hypertonien durch Bettruhe und entsprechende Diät bisweilen rückbilden und daß ihr Blutdruck überhaupt stärker schwankt als bei Nephritischen, obschon auch bei diesen der Blutdruck keineswegs immer konstant ist. HERING zeigte auch, daß der Druck nicht nur bei einfachen Hypertonien, sondern auch bei Nephritikern durch den *Carotisdruckversuch sinkt*, eine Beobachtung, aus der HERING den Schluß zieht, daß auch bei Nephritis der hohe Druck wenigstens teilweise reflektorisch bedingt sei. Die Schwankungen des Blutdrucks bei Hypertonien, insbesondere unter psychischen Einflüssen, sind besonders von FAHRENKAMP studiert. Es ist jedenfalls zu fordern, daß der Blutdruck, wenn man ein sicheres Urteil gewinnen will, täglich mehrfach gemessen wird, am besten in Form einer Kurve, und daß man das Verhalten des Blutdrucks unter dem Einfluß der Therapie berücksichtigt.

oder keine Schwankunge

größeren Teil Schrump

Auch lassen sich ähnliche Schlüsse, wie schon erwähnt, aus der Steigerung des diastolischen Druckes ziehen, während eine Vergrößerung der Pulsamplitude nur durch Steigen des systolischen Druckes eine günstigere Prognose

bei bösartigen Schrumpfnieren vor. Gelegentlich trifft man sie aber auch bei hypertonischen Arteriosklerotikern mit blanden Nephrosklerosen ohne Niereninsuffizienz

Es ist oben ausgeführt worden, daß die peripheren Arterien und besonders die Capillaren keine wesentliche Rolle bei der Regulierung des Blutdrucks

spielen. FR. v. MÜLLER hat sogar abgelehnt, pathogenetische und diagnostische Schlüsse aus dem Verhalten der Capillaren am Nagelfalz zu ziehen.

Demgegenüber haben aber OTFRIED MÜLLER und HÜBENER[1]) darauf hingewiesen,

diesen Hochdruck als konstitutionellen bezeichnen. G. DEUSCH[2]) bestätigte an meiner Rostocker Klinik diese Befunde O. MÜLLERS bei Hypertonikern, konnte aber keine gesetzmäßigen capillar-mikroskopischen Unterschiede zwischen dem Befunde bei essentiellen Hypertonikern und dem bei Nephrosklerosen feststellen.

Der Einfluß der Konstitution auf die Entstehung des einfachen Hochdrucks ist schon deshalb zuzugeben, weil die Erkrankung nach WEITZ u. a. oft familiär auftritt. O. MÜLLER identifiziert seine Capillarbilder, besonders die Überfüllung der venösen Schenkel und die dadurch bedingte Rotfärbung der Haut, mit dem, was VOLHARD den roten Hochdruck genannt hat, und seine Befunde bei Nierenkranken mit sehr engen Capillaren und nur andeutungsweise sichtbarem subpapillaren Plexus mit dem blassen Hochdruck VOLHARDS. Er meint auch, daß man dabei von einem spastischen Symptomenkomplex reden dürfe, während er allerdings bei anderen Nierenkranken keine Abweichungen des Capillarbildes von der Norm fand. Bekanntlich hat VOLHARD auf Grund der Arbeiten HÜLSES, der bei Nephritikern eine Sensibilisierung der kleinsten Gefäße gegenüber Adrenalin durch peptonartige Stoffe annahm, den roten Hochdruck, bei dem die Gefäße nicht krampfen und den blassen Hochdruck, bei dem sie krampfen, unterscheiden wollen; der letztere sei der der Schrumpfnieren.

Es ist verständlich, daß die Autoren, die dem Verhalten der Capillaren einen Einfluß auf die Höhe des Blutdrucks zuschreiben, versuchten, den Capillardruck zu messen. Soweit dies mit dem BASLERschen oder KYLINschen Instrument geschieht, ist zu sagen, daß man damit wohl kaum den Capillardruck, sondern den in den kleinen Gefäßen herrschenden mißt. Dem sei aber, wie ihm wolle, jedenfalls glaubt KYLIN, daß die nephrogenen Hypertonien eine Erhöhung dieses Druckes zeigen, während die einfachen Hypertonien sie vermissen ließen, eine Feststellung, die als rein erfahrungsmäßige immerhin eine gewisse diagnostische Bedeutung hat.

Man hat sich auch bemüht, die Reaktion auf Adrenalininjektionen als Unterscheidungsmerkmal zwischen verschiedenen Arten des Hochdrucks auszubauen; Versuche, die aber zu praktisch verwendbaren Resultaten nicht geführt haben. Auch die Untersuchung auf spontane und Adrenalinhyperglykämie ist praktisch unbrauchbar.

rkungen,
Außen-
achtete,
s gleiche
welche WESTPHAL[4]) aufmerksam machte; der kombinierte Nitroglycerin-Wasserversuch KAUFMANNS ist ebenfalls für diagnostische Zwecke der Praxis nicht verwertbar.

[1]) OTFRIED MÜLLER und HÜBENER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 149. [2]) G. DEUSCH, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 160, H. 3/4. [3]) KAUFMANN, Habilitationsschrift Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 42 und Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 100. [4]) WESTPHAL, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 101.

Neuerdings wurde von vielen Untersuchern bei Hypertonikern Erhohung des Grundumsatzes beobachtet. R. HERBST kam zu folgenden Schlussen:
1. Psychischer Hochdruck ruft k
hervor 2. Nephritischer Hochdruck

eine geringe Steigerung des Arbeitsumsatzes

Wir sahen also, daß wir zwar eine Reihe von Unterscheidungsmerkmalen haben, um die einfache Hypertonie von der nephritischen zu unterscheiden. Aber keins von ihnen ist so entscheidend, wie die Prufung des Wasser- und Konzentrationsversuches und des Rest-N.

Hypotonie.

Blutdrucks finden sich namlich bei einer großen Reihe von Erkrankungen, in akuter Form nach Blutverlusten, im anaphylaktischen Schock und bei vielen akuten, besonders Infektionskrankheiten, als Dauerzustand bei Tuberkulose, Carcinose, chronischer Sepsis und anderen chronischen Infekten und bei vielerlei Schwächezustanden, besonders wenn sie zu stärkerer Anämie gefuhrt haben. Ebenso kann Kreislaufschwache zu einer dauernden Erniedrigung des Blutdrucks fuhren. Vor allem aber werden bei inkretorischen Störungen, namentlich bei Morbus Addison, bei hypophysärer Kachexie, bei Myxödem und bei polyglandularen Insuffizienzen
funden. Aber außer diesen symptomati
stande von dauernd niedrigem Blutdruck,
deutungsvoll sind Es handelt sich, nach FR. v. MULLER, um Manner mit einem Blutdruck von unter 105 und Frauen mit einem Blutdruck von unter 100 Hg, der zwar ebensowenig fest fixiert ist wie bei Gesunden, der aber doch bei Anstrengungen, Aufregungen und anderen Ursachen nur verhältnismaßig wenig (etwa bis zu 20 mm Hg) ansteigt, um bald wieder auf den niedrigeren Wert zu fallen; der also im Gegensatz zu den Hypertonien wenig labil ist. Die Leute sind korperlich und geistig abnorm ermudbar, dabei aber gelegentlich auch großen Anstrengungen gewachsen. Sie zeigen Neigung zu Schwindel und Ohnmachten, besonders beim Bucken, aber auch bei irgendwelchen Anstrengungen oder Erregungen und beim Aufenthalt in verbrauchter Luft. Sie klagen oft uber Kopfschmerzen. Haufig sind Klagen uber einen Zwang zu tiefem Atemholen auch in der Ruhe und uber Herzklopfen. In manchen Fallen paart sich damit eine Bradykardie, „hypotonische Bradykardie". Derartige Menschen zeigen meist einen asthenischen Habitus oder auch ein pastoses Aussehen, haben eine hypotonische Muskulatur und schlechte Haltung. Auffallend ist ferner ihre Blasse (ohne nachweisbare Blutveranderungen) und der schlaffe Hauttonus. Bisweilen sinkt die Potenz, bei Frauen sind Periodenstorungen haufig Die Leute sind ferner meist vegetativ labil, haben mannigfache vasomotorische Storungen, Neigung zu Schweißen, „nervosem" Schnupfen, Urina spastica, außerdem oft Diarrhoen, seltener spastische Obstipation, Phosphaturie und hyperthyreoide Symptome. Meist ist auch ihre Psyche labil.

Die Hypotonie hat in Deutschland, nachdem FRIEDRICH v. MULLER zuerst die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt hatte, von JOACHIM [1]), von mir [2]) SCHENK und MARTINI und PIERACH [3]) eine genauere Schilderung erfahren

[1]) JOACHIM, Munch med. Wochenschr. 1926. Nr 16 [2]) HANS CURSCHMANN, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 103, S 577. [3]) MARTINI und PIERACH, Klin. Wochenschr 1926. Nr. 39 u. 40.

daß es sehr häufig auch voll leistungsfähige Menschen gibt, bei denen die Hypotension nur als körperliches Konstitutionszeichen, aber keineswegs als „Krankheit“ zu betrachten ist. Daß die *dauernde Hypotonie keine Krankheit*

Erfahrungen

daß Hypo-

RIEDLANDER).

Kriegshypotension

Während des ersten und auch während des letzten Krieges hat man bei der

druckwerte fand:

		1936—37	1941—42
Systolischer Druck	unter 110 mm	30	113
„ „	über 140 mm	171	87
Diastolischer Druck	unter 60 mm	28	62
„ „	über 85 mm	147	69
	zwischen 60 und 85 mm	225	269

Die Zunahme der systolischen und diastolischen Hypotensionen ist ebenso eindrucksvoll aus diesen Zahlen zu entnehmen, wie die Abnahme der Hypertensionen Bei Frauen verhalten sich die Blutdruckwerte nach KALK ähnlich

Wichtig erscheint dabei die auch von SCHLEDORN bestätigte Beobachtung, daß diese „Kriegshypotension“ keine wesentlichen subjektiven Störungen, insbesondere keine Symptone einer Kreislaufschwäche, hervorzubringen braucht: Von den mit Hypotension behafteten Industriearbeitern war keiner in seiner Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt. Eine besondere Behandlung der Blutdrucksenkung

[1]) KISCH, Klin. Wochenschr. 1929. Nr 9—20. [2]) KALK, Dtsch med Wochenschr. 1943. S. 559 u. f. [3]) HANS CURSCHMANN, Med. Klinik 1919 Nr. 50 [4]) Dissertation Rostock 1943

dürfte sich deshalb meist erübrigen. Der Arzt sollte diese „Kriegshypotension“ … und den Patienten mit unnötigen Krankheits- … verschonen!

Idiopathische Herzhypertrophie

… viel umstrittenen idiopathischen Herzhyper- …

Nephrosklerose und Hypertonie waren, auch die sogenannten „Bierherzen“. Mit MATTHES, der solche Hypertrophien bei leistungsfähigen Landarbeitern, Bergsteigern und Athleten beobachtete, ist die moderne Sportmedizin zu dem Resultat gekommen, daß bei Sportlern sowohl kleine und mittlere als auch große hypertrophische Herzen vorkommen, die noch nicht insuffizient zu sein brauchen (KIRCH). Allerdings kommt es bei Überschreitung einer gewissen Grenze der Kraft (bei Übertrainierten zumal) bisweilen auch zu einer irrepar… AUTMANN).

Pubertätsherz

… weitere Gruppe von Herzstörungen an, … Hypertrophien beobachtet werden, aber auch fehlen können, die von KREHL und LOMMEL beschriebene Wachstumshypertrophie, das „Pubertätsherz“. Schwere körperliche Arbeit, Infektionskrankheiten oder sonstige nachweisbare Schädlichkeiten konnten bei den Jünglingen, Lehrlingen des Zeißwerkes in Jena, die auch MATTHES untersuchte, als Ursache ausgeschlossen werden. Ein Teil der Knaben war schwächlich gebaut oder besonders lang aufgeschossen, aber andere zeigten keinerlei besondere Eigentümlichkeiten des Körperbaus. Die subjektiven Klagen, wenn solche überhaupt geäußert wurden, bestanden in Klagen über Herzklopfen, Druck auf der … die objektiven Symptome in … hen der Hypertrophie, heben … entons Häufig waren systolische Geräusche sowohl an der Spitze als über der Pulmonalis vorhanden. Der Puls war meist beschleunigt, oft arhythmisch, dann und wann aber auch verlangsamt. Viele derartige junge Leute zeigten gleichzeitig eine orthostatische Pubertätsalbuminurie Manche Kranke mit den Zeichen der *Hypertrophie wiesen auffallend dicke, geschlängelte Arterien auf.* Derartig fühlbare Arterien bedeuten aber nicht etwa eine juvenile Arteriosklerose, wie man wohl anfänglich glaubte. Die fühlbare Verdickung ist vielmehr nach den Untersuchungen FISCHERS und SCHLAYERS rein funktionell durch Kontraktion der Muskulatur zu erklären WOLKOW, der Arterien derartiger junger Menschen anatomisch untersuchte, fand die Media verdickt, und, was bemerkenswert ist, bei denselben Leichen eine auffallend enge Aorta MATTHES fand bei Blutdruckmessung nur vereinzelt mäßige Erhöhungen bis etwa 150, in der Mehrzahl der Fälle waren die Werte normal oder unternormal

Man kann die Ursache dieses Pubertätsherzens in verschiedenen Dingen suchen Einmal hat man daran gedacht, daß das Herz dem raschen Körperwachstum nicht entsprechend zu folgen vermochte und daher leicht Erscheinungen einer verminderten Leistungsfähigkeit aufwiese; fanden doch MORITZ und DIETLEIN die Herzmaße in diesem Alter durchschnittlich etwas klein. Man hat aber auch hormonale Einflüsse der Geschlechtsdrüse im Pubertätsalter in Betracht gezogen. Für solche Erklärungen spricht, daß die Erscheinungen des Pubertätsherzens in der Mehrzahl der Fälle später völlig verschwinden Immerhin ergab aber eine Nachuntersuchung der 10 Jahre früher von KREHL und MATTHES untersuchten Leute durch LOMMEL und FABER, daß in 1/4 der Fälle leichte subjektive Herzbeschwerden bestanden, daß zwar die Dilatationen und Hypertrophien nicht mehr nachweisbar waren, dagegen systolische

Geräusche, die Rigidität der Arterien und auch mäßige Blutdrucksteigerungen öfter als früher gefunden wurden FABER kam demgemäß zu dem Schluß, daß die Minderwertigkeit des gesamten Kreislaufsystems bei der Wachstumshypertrophie im späteren Leben nicht immer völlig ausgeglichen wurde. Es ist möglich, daß diese Fälle eine Gruppe der eingangs erwähnten konstitutionell schwachen Herzen bildet

Allerdings ist zu betonen, daß neuere Autoren und auch ich dies „Cor juvenum" durchaus nicht häufig wirklich vergrößert fanden, wenn sie Röntgenfernaufnahmen ausführten *Echte Hypertrophie gehört meines Erachtens also nicht zu dem geschilderten Syndrom*

Masturbantenherz

Bedeutungsvoll ist ferner für die Bewertung von Herzstörungen die Beachtung der sexuellen Komponente v KREHL hatte durch BACHUS das „Masturbantenherz" beschreiben lassen und auf das Verhalten der Herzgröße, des Spitzenstoßes und der Akzentuation der zweiten Töne hin geglaubt, ... ypertrophie bilden ... efunde mit Recht ... sexueller Befrie- ... bilden, den HERZ ... mptom Schmerzen ... RZ auf das Zwerch-

Phrenokardie

fell bezog und P ...
HERZschen Schilc ...
keiten, vor allem ...
Traumen. führte ich die Angina pectoris vasomotoria NOTHNAGELS zurück

... Beschwerden entstanden waren, nachdem ein homosexuelles Attentat auf den Jungen ausgeübt worden war, das ihn psychisch aufs schwerste verstört hatte.

Herz und weiblicher Geschlechtsapparat

Mit den Änderungen der inkretorischen Keimdrüsenfunktion hängen auch die kardiovasculären Störungen während der Regel, in der Menopause und nach Kastration weiblicher Individuen zusammen. Neben erregter Herztätigkeit treten dabei angioneurotische Symptome, lästige Wallungen zum Kopf, die allbekannte „fliegende Hitze" bei gleichzeitiger Eiseskälte der Extremitäten in den Vordergrund Derartige Beschwerden kennen wir freilich ebenso als Ausdruck einer allgemeinen vegetativ-nervösen Veranlagung. Sie sind aber als typische und häufige Begleitsymptome des Klimakteriums so bekannt, daß an ihrer inkretogenen Entstehung kein Zweifel sein kann, um so weniger, als der diagnostische Beweis ex juvantibus durch eine Hormontherapie (Progynon usw.) leicht zu erbringen ist.

Lange Zeit hat man auch die Herzerscheinungen bei Myomen zu dieser Gruppe gerechnet. Die Beobachtungen, die LICHTHEIM in WINTERS Klinik anstellte, ergaben aber, daß die Gegenwart eines Myoms wohl kaum die Beschwerden erklärt, sondern daß es sich teils um anämische, teils um anderweitig bedingte Störungen handelte

F. v. MÜLLER[1]) gab an, daß sich bei Frauen mit Myomen oft Hypertonie fände, und daß diese die Herzbeschwerden bedinge. Allerdings hat BÖHME in MÜLLERS Klinik in exstirpierten Uterusmyomen keine den Blutdruck steigernde Stoffe nachweisen können und KORNHUBER[2]) bestätigte in WINTERS

[1]) v MÜLLER, Münch. med Wochenschr. 1923 Nr. 1. [2]) KORNHUBER, Diss. Königsberg 1924.

dürfte sich deshalb meist erübrigen. Der Arzt sollte diese „Kriegshypotension" also ja nicht tragisch nehmen und den Patienten mit unnötigen Krankheitssuggestionen und Behandlungen verschonen!

Idiopathische Herzhypertrophie

Ich komme nun zu der früher viel umstrittenen „idiopathischen Herzhypertrophie" Mit v. KREHL und E. v. ROMBERG lehnen wir sie als einen Krankheitszustand sui generis heute ab und sind der Meinung, daß die mit Insuffizienz einhergehenden, anscheinend idiopathischen Hypertrophien Produkte einer Nephrosklerose und Hypertonie waren; auch die sogenannten „Bierherzen" Mit MATTHES, der solche Hypertrophien bei leistungsfähigen Landarbeitern, Bergsteigern und Athleten beobachtete, ist die moderne Sportmedizin zu dem Resultat gekommen, daß bei Sportlern sowohl kleine und mittlere als auch große hypertrophische Herzen vorkommen, die noch nicht insuffizient zu sein brauchen (KIRCH). Allerdings kommt es bei Überschreitung einer gewissen Grenze der Kraft (bei Übertrainierten zumal) bisweilen auch zu einer irreparablen „Überanstrengungsdilatation" (RAUTMANN).

Pubertätsherz

Differen

an, bei der

aber auch

tumshypert

fektionskra

den Jünglingen, Lehrlingen des Zeißwerkes in Jena, die auch MATTHES untersuchte, als Ursache ausgeschlossen werden. Ein Teil der Knaben war schwächlich gebaut oder besonders lang aufgeschossen, aber andere zeigten keinerlei besondere Eigentümlichkeiten des Körperbaus. Die subjektiven Klagen, wenn solche überhaupt geäußert wurden, bestanden in Klagen über Herzklopfen, Druck auf d … die objektiven Symptome … hen der Hypertrophie, hei … entons Häufig waren systolische Geräusche sowohl an der Spitze als über der Pulmonalis vorhanden. Der Puls war meist beschleunigt, oft arhythmisch, dann und wann aber auch verlangsamt. Viele derartige junge Leute zeigten gleichzeitig eine orthostatische Pubertätsalbuminurie. Manche Kranke mit den Zeichen der Hypertrophie wiesen auffallend dicke, geschlängelte Arterien auf Derartig fühlbare Arterien bedeuten aber nicht etwa eine juvenile Arteriosklerose, wie … e fühlbare Verdickung ist vielmehr nach … d SCHLAYERS rein funktionell durch Kon… . WOLKOW, der Arterien derartiger junger Menschen anatomisch untersuchte, fand die Media verdickt, und, was bemerkenswert ist, bei denselben Leichen eine auffallend enge Aorta. MATTHES fand bei Blutdruckmessung nur verein … in der Mehrzahl der Fälle waren die

Man kann die Ursache dieses Pub … suchen Einmal hat man daran gedacht, … tum nicht entsprechend zu folgen vermöchte und daher leicht … einer verminderten Leistungsfähigkeit aufwiese; fanden doch MORITZ und DIETLEIN die Herzmaße in diesem Alter durchschnittlich etwas klein. Man hat aber auch hormonale Einflüsse der Geschlechtsdrüse im Pubertätsalter in Betracht gezogen Für solche Erklärungen spricht, daß die Erscheinungen des Pubertätsherzens in der Mehrzahl der Fälle später völlig verschwinden … ntersuchung der 10 Jahre früher von KREHL … te durch LOMMEL und FABER, daß in ¼ … zbeschwerden bestanden, daß zwar die Dilatationen und Hypertrop… mehr nachweisbar waren, dagegen systolische

Kranke, die während des Lebens keine Herzstörungen gezeigt hatten, aber eine fehlende oder negative T-Zacke aufwiesen, bei der Obduktion regelmäßig organische Veränderungen des Herzens darboten [1])

zwar bereits besprochen. Es müssen aber noch einige diagnostisch wichtige Beziehungen etwas ausführlicher erörtert werden.

Luische Myokarditis

Myokarditiden kommen auch auf *der Basis von* Lues *vor, sei es, daß es* sich um primäre Erkrankungen des Myokards, z. B. die Entwicklung eines Gummiknotens *handelt, sei es, daß die Herzgefäße luisch erkranken.* Das Krankheitsbild dieser luischen Herzerkrankungen braucht von dem einer gewöhnlichen *chronischen Myokarditis nicht abzuweichen.* Mitunter ist aber auffällig, daß sich demselben Züge, die der Coronarsklerose oder Leitungsstörungen entsprechen, beimischen; das muß namentlich im jüngeren Lebensalter immerhin an die Möglichkeit einer Lues denken lassen. Für eine solche sprechen natürlich auch anderweitige manifeste Zeichen der Lues. Die Prognose dieser luischen Myokarditis ist übrigens nicht ganz ungünstig. Man denke also nicht nur bei Aortitis, bei Aortenaneurysma und bei Insuffizienz der Aortenklappen an einen luischen Ursprung, sondern auch bei Myokarditis.

Aber *nicht nur in späten Stadien, sondern auch im Frühstadium der Syphilis* kommen Myokardschäden vor, wie H. BARTSCH und LEWICKI [2]) feststellten.

Herzschwäche bei chronischen Lungenerkrankungen.

Eine chronische Herzinsuffizienz ist ferner oft Folge primärer Erkrankungen der Atmungsorgane. Am deutlichsten ist dieser Zusammenhang bei Erkrankungen, die zur Einschränkung der Lungenblutbahnen und damit zur Stauung im kleinen Kreislauf und zur Überlastung des rechten Herzens führen, wie Lungenemphysem, chronische Bronchitis, vorgeschrittene, insbesondere fibr…
gleicht der Herzinsuffizienz der Herzfehler, …
laufs führen, also beispielsweise der Mitra…
Ich [3]) fand in der großen Mehrzah…
„Emphysemherzen" eine Dilatatio…
und als Zeichen seines Versagens in …
kennzeichnend für das reine Emphysemherz ist der normale oder erniedrigte Blutdruck *dieser Fälle anzusehen. Niedriger Blutdruck bei chronisch Herzinsuffizienten* höheren Alters ist stets verdächtig auf ein Emphysemherz! Übrigens ist das Emphysemherz nicht selten mit Pulmonalsklerose *verbunden.*

Insuffizienzerscheinungen bei chronischen Lungenleiden differentialdiagnostisch klarzumachen.

bei Tuberkulose

Einige Worte müssen über die Bedeutung der Lungentuberkulose für das Herz gesagt werden. Sie kann durch Einengung des Lungenkreislaufs,

[1]) KLEWITZ, Kongr. f. inn. Med. 1920. [2]) H. BARTSCH u. E. LEWICKI, Wien. klin. Wochenschr. 1941. Nr. 24. [3]) HANS CURSCHMANN, Emphysemherz. VII. Nauheimer Fortbildungskursus 1931, Verhandlungsber.

Klinik die Ansichten F. v. MULLERS nur in wenigen Fällen, die Mehrzahl der myomkranken Frauen zeigte keine Blutdrucksteigerung.

Mit der Besprechung dieser durch sexuelle Einflusse hervorgerufenen [illegible]

Chronische Herzmuskelschwäche

[illegible] Storungen in ihren fur die Differentialdiagnose wichtigen Symptomen geschildert werden. Die chronische Myokarditis — chronische Herzmuskelschwache ist der am wenigsten prajudizierende Ausdruck — ist entweder eine scheinbar primare, in den meisten Fallen wohl postinfektiose, oder sie ist eine arteriosklerotische In letzterem Falle wird man aber korrekter nicht von Myokarditis, sondern von Myodegeneratio cordis sprechen. Sie kann als solche sowohl Teil- und Folgeerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose, als Ausdruck einer Coronarsklerose sein Die Herzmuskelschadigung kann bei Coronarsklerose durch wiederholte Embolien bzw. Thrombosen entstehen, die embolischen Nekrosen konnen vernarben, und das Resultat ist dann ein Schwielenherz mit den Erscheinungen einer chronischen Myokardschadigung. Meist wird sich seine Genese durch eine genaue Anamnese, die mehr oder minder ausgesprochene anginose Anfalle als Ausdruck der Embolien aufweist, feststellen lassen. Eine sehr erhebliche Einschrankung der Zirkulation des Herzens kann auch durch eine von KAISERLING als Panarteriofibrosis der Kranzarterien bezeichnete, seltene Erkrankung der Kranzarterien zustande kommen. MATTHES beobachtete sie in einem Falle eines todlich verlaufenden Typhus als Nebenbefund. Ihr klinischer Ausdruck war eine Arhythmia perpetua, fur deren Bestehen wahrend des Lebens ein rechter Grund nicht aufzufinden gewesen war. Endlich kann chronische Herzmuskelschwache Folge von Lungenleiden, wie Emphysem, chronischer Bronchitis, Phthise u. a sein.

Die chronische Myokarditis braucht nicht zu einer Vergroßerung oder Dilatation des Herzens zu fuhren. Das Herz kann normal groß oder sogar klein erscheinen. Naturlich kommen aber im spateren Verlauf sowohl Stauungsdilatationen als Hypertrophien einzelner Herzabschnitte vor.

Herzgerausche konnen bestehen, und zwar sowohl durch muskulare Insuffizienz als durch arteriosklerotische Klappenveranderungen bedingte

Wir diagnostizieren eine chronische Myokarditis auf Grund der mangelhaften Leistungsfahigkeit des Herzens Ausdrucklich sei mit WENCKEBACH betont, daß Arhythmien an sich nicht die Diagnose Myokarditis gestatten Immerhin ist daran festzuhalten, daß sowohl das Vorhofsflimmern als die Leitungsstorungen fast nur bei organischen Erkrankungen vorkommen. Auch ist sicher, daß eine Bradykardie, und zwar eine des gesamten Herzens sehr viel häufiger den Schluß auf [illegible] nervose Ursachen gestattet. KREHL gab aber [illegible] mit leistungsfähigem Herzmuskel vorkommen. Daß sie bei [illegible] krinen Krankheiten und gewissen Konstitutionen häufig sind, wird anderenorts besprochen werden

Ebensowenig is [illegible] Schluß zu ziehen. [illegible] niedrig getroffen, a [illegible] Nephrosklerose wurde darauf hingewiesen, daß er bei diesen hoch bleibt, auch wenn das Herz schlecht wird („Insuffizienz des starken Herzens")

Im Elektrokardiogramm fand KLEWITZ, daß die T-Zacke bei Erkrankungen des Herzmuskels oft negativ ist oder fehlt. Eine negative T-Zacke ist dabei von ubler prognostischer Bedeutung. KLEWITZ konnte sogar feststellen, daß

dagegen nicht bei Superacidität. Das Symptomenbild ähnelt dem der Angina pectoris bzw. der vasomotorischen Pseudoangina und besteht in Schwere, Druckgefühlen in der linken Brustseite, auch in Schmerzen an der Herzspitze, die in den Arm ausstrahlen. Dazu konnen sich Extrasystolen, paroxysmal tachykardische Anf
Beschwerden,
die Beschwerden
diese verschlimmert werden. Charakteristisch ist auch, daß oft eine Erleichterung auftritt, wenn die
Einnehmen der link
Beschwerden, desgle
daß die Kranken
leisten konnen, und auch, daß objektive Befunde außerhalb der Anfalle fehlen. Rontgenologisch finden sich Hochdrängung des linken Zwerchfells und Querlagerung des Herzens

besondere die genannten Bewegungsvorgänge am Herzen, veranlassen ohne Zweifel Mehrarbeit des Herzens und gleichzeitig — zumal bei Empfindlichen — nicht unerhebliche Beschwerden.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß das ROEMHELDsche Syndrom auch bei Herzgesunden, insbesondere vegetativ Nervosen, vorkommt. Häufiger aber
nken aller Art, vor allem
cordis und Aortitis Das
älteren Leuten — stets auch
verdachtig auf eine organische Herzschädigung

Eine Herzschwache kann ferner die Folge einer Obliteration des Perikards sein. Die Obliteration des Perikards kann zwar klinisch vollig symptomlos verlaufen, besonders solange das Perikard dehnungsfahig ist und den Bewegungen des Herzens folgen kann. Ist das verwachsene Perikard aber schwielig verdickt, so daß das Herz umklammert wird, so wird seine Tatigkeit dadurch so beeinträchtigt, daß es zum Bilde der einfachen Herzschwache kommt. VOLHARD[2]) hat darauf hingewiesen, daß die Umklammerung des Herzens durch das unnachgiebige verdickte Perikard trotz ausgesprochener

zeichnet namlich deutliche Erscheinungen von hochgradiger Herzschwache und venoser Stauung, große Stauungsleber mit fruhzeitigem Ascites, starke Schwellung der Halsvenen, die auch in aufrechter Korperhaltung nicht leer laufen und einen charakteristischen doppelten systolischen und diastolischen Kollaps aufweisen, sehr hohe Druckwerte in den Venen bei der Druckmessung nach MORITZ und TABORA Dagegen finden si
rechten Herzens, reine leise Herztone und kle
dieses Mißverhältnis hin hält VOLHARD die
moglich, selbst wenn Zeichen mediastinaler

Obliteration des Perikards

[1]) W. BOHME und WAWERSIG, Fortschr. a. d G d. Röntg Bd 54. 1936. [2]) VOLHARD, Klin. Wochenschr 1923 Nr 1

besonders bei chronischen, fibrösen Phthisen, auf das rechte Herz einwirken. Sie kann aber auch auf andere Weise zu Herzschwäche führen. Dies kann nicht wundernehmen, da dem phthisischen Habitus Tiefstand des Zwerchfells und langgestrecktes, schmales Herz eigen sind. Man mußte erwarten, daß die Phthise wegen der Einengung des Lungenkreislaufs zu einer Hypertrophie des rechten Ventrikels führe. Sorgfältige Wägungen nach der MÜLLERschen Methode haben diese … Hypertrophie wird aber bei der gewöhnlichen … auffällig, weil die Herzmuskulatur an der allge… t und deswegen das Herz des Phthisikers schwach und in vorgeschritteneren Stadien klein erscheint. Es handelt sich eben um einen allgemein elenden Muskel, der entsprechend wenig leistungsfähig ist. Dazu kommt besonders bei Phthisen mit Temperatursteigerungen wohl auch die Wirkung des infektiös-toxischen Momentes auf die Herztätigkeit. Das Herz der Anfangsphthisiker wird leicht durch körperliche …

… tiefe vergrößert erscheint.

Herzstörungen bei Anämie

Über die **Herzstörungen bei anämischen Kranken** sei gesagt: Ihr Herz befindet sich, da es den geringen Hämoglobingehalt durch rascheren Blutumlauf zu kompensieren bemüht ist, an sich im Zustand einer dauernden Überanstrengung. Auf die bei Schweranämischen ziemlich häufige, hochgradige Dyspnoe wurde bereits hingewiesen. Ich fand sie besonders bei schwerer *sekundärer* und bei *perniziöser Anämie*. Daß *die schwere* Chlorose früher gleichfalls zu subjektiven und objektiven Herzstörungen, sogar zur Dilatation führte, wurde bereits erwähnt. Man vergleiche damit aber das über den verkleinernden Einfluß einer akuten Anämie auf die Herzgröße Gesagte.

Einfluß des Zwerchfellstandes.

Daß Zwerchfe… beeinflussen, sahen wir schon. … Folge dieses anormalen Stand… t leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß die Zwerchfelltätigkeit einerseits das Blut aus der Cava inferior und der Leber ansaugt, andererseits die Leber auspreßt. Wichtig ist für diese Funktion, daß die Lebervenen erst oberhalb des Zwerchfells einmünden (HASSE). Deshalb können auch narbige Verengerungen der Durchtrittstellen der Gefäße durch das Zwerchfell störend sein, an die man bei schwieliger Mediastinoperikarditis gedacht hat (HESS), oder auch eine respiratorische Verengerung der Cava durch den durch Verwachsungen fixierten rechten Zwerchfellschenkel (WENCKEBACH).

Gastro kardialer Symptomenkomplex

ROEMHELD[2]) hat einen **gastro-kardialen Symptomenkomplex** beschrieben, der sich vorwiegend bei Männern jenseits des 35. Jahres meist mit gesunden Herzen entwickle und in erster Linie durch *Zwerchfellhochstand* ausgelöst werde. Allerdings glaubte ROEMHELD, daß dabei auch viscerovisceraIe Reflexe vom Magen auf das Herz und toxische, vom Magendarmkanal ausgehende Einflüsse eine Rolle spielen, und daß auch eine konstitutionell bedingte leichtere Erregbarkeit des Herzens anzunehmen sei. Der Zwerchfellhochstand … der
kann s…
Flexur …
Magen…
sah ihn namentlich bei An- oder Subacidität …

---

1) W. ACHELIS, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 104. 2) ROEMHELD, Ärztliche Rundschau 1926. Nr. 7, dort die Literatur.

Schutz gegen eine Überdehnung des Vorhofs aufzufassen. Die Herztöne bleiben meist rein, selbst wenn die Kalkstacheln bis tief in die Muskulatur reichen. In einem Falle hörte SCHLESINGER ein eigentümliches Knacken Weitere wichtige Mitteilungen über das Panzc
SCHINSKI [1]). Letzterer betont,
und daß das Kymogramm zu.
ebenso das Elektr
beobachtete einen
kreidiger Inhalt in
sich wahrscheinlich um Reste eines tuberkulösen Exsudates. Die Operation des jugendlichen Kranken durch J C LEHMANN hatte guten Erfolg.

Perikards muß, wenn sie einigermaßen
is stark behindern. Darauf hat EDENS
aß man sich aus diesem Grunde die
iteration erklären könne

Arteriosklerose

Wen
sklerotis
Herzsto
in die arteriosklerotische Myodegeneration mit dem klinischen Zeichen der Herzschwäche und in die Coronarsklerosen Nach HEINRICH CURSCHMANNS großer Erfahrung verursachen umschriebene Veränderungen der Kranzarterien, namentlich am Abgang dieser Arterie aus der Aorta, das klinische Bild der Angina pectoris, ausgedehnte diffuse Veränderungen in den Kranzarterienverzweigungen dagegen das des kardialen Asthma.

Über die **objektiven Zeichen der Arteriosklerose** ist folgendes zu sagen. Die Betastung der peripheren Arterien, welche die Härte, den geschlängelten Verlauf oder auch die bekannten, gänsegurgelartigen Verdickungen feststellt, beweist nichts für den Zustand des Herzens und der zentralen Gefäße. WENCKEBACH schreibt, vielleicht etwas übertreibend, daß die Leute mit geschlängelten Temporales am längsten leben. Die bereits zitierten Untersuchungen von FISCHER und SCHLAYER ergaben, daß die Intimasklerose nicht fühlbar zu sein braucht. Immerhin ist der Befund einer stärkeren peripheren Arteriosklerose nicht ganz ohne Wichtigkeit, wenn sie mit den Zeichen der Organarteriosklerose zusammentrifft.

Blutdrucksteigerungen können vorhanden sein, aber auch fehlen. Gewöhnlich halten sich die Blutdrucksteigerungen, wenn nicht gleichzeitig eine Nephritis besteht, in mäßigen Grenzen, etwa 140—170 mm Hg. Höhere Blutdrucksteigerungen ohne gleichzeitige Nierenerkrankungen kommen manchen Formen der Arteriosklerose der Hirnarterien und des Splanchnicusgebietes zu.

Aortensklerose

Wichtig ist die Untersuchung der zentralen Gefäße Eine Verbreiterung der Aorta, eine röntgenologisch besonders ausgeprägte „Kolbenaorta" und vor allem der Nachweis von Kalkplatten in der Aortenwand sind die diagnostischen Zeichen einer Arteriosklerose Differentialdiagnostisch ist dabei auf ungleichmäßige Dilatationen zu achten, die eher für eine Lues der Aorta sprechen. Ferner fahnde man auf fühlbare Pulsationen im Jugulum und auf einen verschieden hohen Stand der Subclavia Man fühlt bei der Arteriosklerose der aufsteigenden Aorta und des Bogens häufig die Pulsation der Subclavia in der oberen Schlüsselbeingrube rechts und die Pulsation im Jugulum. Sorgfältig ist auch auf das Bestehen eines Pulsus differens zu fahnden, der sich allerdings am

[1]) MOSCHINSKI, Dtsch. med Wochenschr. 1941. 256.

beschriebenen systolischen Einziehungen und das diastolische Vorschleudern fehlen Allerdings muß betont werden, daß systolische Einziehung und diastolisches Vorschleudern zusammen mit der inspiratorischen Jugularvenenanschwellung immer noch das sicherste und spezifische Symptom der Mediastinopericarditis adhaesiva darstellen, wie L. BRAUER zuerst nachwies, der ja auch als erster die Operation, die Kardiolyse, ausfuhren ließ; und zwar in mindestens 12, z T. auch von mir beobachteten Fallen mit gutem Erfolg. L. BRAUER betont ubrigens, daß seine Kardiolyse nur dann helfen kann, wenn außere mediastino-perikarditische Verwachsungen vorhanden sind; gegen die innere Concretio pericardii nützt sie naturgemäß nichts. Fur diese „Umklammerung" des Herzens ist vielmehr die von VOLHARD und SCHMIEDEN angegebene Operation die geeignete. Man darf übrigens die operative Indikation sogar stellen, wenn nur das Bild der Einflußstauung deutlich entwickelt ist, aber entgegen der VOLHARDschen Beschreibung eine Dilatation des Herzens nach rechts nachweisbar ist. Das war bei folgendem Kranken von KIRSCHNER und MATTHES der Fall.

rechten Herzens zu sprechen.

vent
einn
ents
hatt
verschmälert.
erscheinungen.

MATTHES hat noch in zwei weiteren Fällen die Diagnose gestellt, im ersten war gleichfalls eine Verbreiterung des Herzens nach rechts nachweisbar. Bei beiden stellte die von LAEWEN ausgefuhrte Operation gleichfalls die Arbeitsfähigkeit wieder her.

Eine Verbreiterung nach rechts darf
Perikardobliteration fuhren, wenn das E
ist. Augenscheinlich bleiben wie in diesen beiden Fällen
rechts vom Herzen zurück; dies ergaben auch Beobachtungen SCHMIEDENs.

Kalkeinlagerungen in das
vielfach beschrieben worden.
aber auch uber den Ventrikeln
Panzerherz reichen, daß nur die Herzspitze frei bleibt (Panzerherz). HERM SCHLESINGER[1] betonte, daß selbst ein sehr ausgedehnter Kalkpanzer nur geringe Funktionsstorungen hervorzurufen braucht, daß die Insuffizienz des Herzens jedenfalls sehr spät erst einsetzt, und, daß sich Kranke mit Panzerherz auffallend widerstan
die Insuffizienz
Bilde der Einflu
Panzerherz namli
und das erklärt
wurde eine Verdünnung der Vorhofsmuskulatur bei Panzerherzen gesehen, so daß SCHLESINGER geneigt ist, die Kalkeinlagerung gewissermaßen als einen

[1]) H. SCHLESINGER, Med. Klinik. 1926. Nr 1. Vgl. auch HEIMBERGER, Fortschr a. d Geb d. Röntgenstr. Bd 32, dort die ältere Literatur.

ben
In
tige
Mitteilungen über das Panzerherz stammen von HESS (Bremen) und MOSCHINSKI [1]). Letzterer betont, daß das Röntgenbild diagnostisch entscheidend sei und daß das Kymogramm zur Beurteilung der Herzfunktion wichtiges leiste; ebenso das Elektrokardiogramm, das konstant negative T-Zacken ergäbe. Ich beobachtete einen Fall, in dem neben den Kalkplatten im Perikard ein bröckliger, kreidiger Inhalt im nichtobliterierten Perikardraum gefunden wurde; es handelte sich wahrscheinlich um Reste eines tuberkulösen Exsudates. Die Operation des jugendlichen Kranken durch J. C. LEHMANN hatte guten Erfolg.

Eine unnachgiebige Obliteration des Perikards muß, wenn sie einigermaßen vollständig ist, die Diastole des Herzens stark behindern. Darauf hat EDENS besonders hingewiesen und betont, daß man sich aus diesem Grunde die Wirkungslosigkeit der Digitalis bei Obliteration erklären könne.

Arteriosklerose

skl
He
tre

lich am Abgang dieser Arterie aus der Aorta, das klinische Bild der Angina pectoris, ausgedehnte diffuse Veränderungen in den Kranzarterienverzweigungen dagegen das des kardialen Asthma.

Über die objektiven Zeichen der Arteriosklerose ist folgendes zu sagen. Die Betastung der peripheren Arterien, welche die Härte, den geschlängelten Verlauf oder auch die bekannten, gänsegurgelartigen Verdickungen feststellt, beweist nichts für den Zustand des Herzens und der zentralen Gefäße. WENCKEBACH schreibt, vielleicht etwas übertreibend, daß die Leute mit geschlängelten Temporales am längsten leben. Die bereits zitierten Untersuchungen von FISCHER und SCHLAYER ergaben, daß die Intimasklerose nicht fühlbar zu sein braucht. Immerhin ist der Befund einer stärkeren peripheren Arteriosklerose nicht ganz ohne Wichtigkeit, wenn sie mit den Zeichen der Organarteriosklerose zusammentrifft.

Aortensklerose

Wichtig ist die Untersuchung der zentralen Gefäße. Eine Verbreiterung der Aorta, eine röntgenologisch besonders ausgeprägte „Kolbenaorta" und vor allem der Nachweis von Kalkplatten in der Aortenwand sind die diagnostischen Zeichen einer Arteriosklerose. Differentialdiagnostisch ist dabei auf ungleichmäßige Dilatationen zu achten, die eher für eine Lues der Aorta sprechen. Ferner fahnde man auf fühlbare Pulsationen im Jugulum und auf einen verschieden hohen Stand der Subclavia. Man fühlt bei der Arteriosklerose der aufsteigenden Aorta und des Bogens häufig die Pulsation der Subclavia in der oberen Schlüsselbeingrube rechts und die Pulsation im Jugulum. Sorgfältig ist auch auf das Bestehen eines Pulsus differens zu fahnden, der sich allerdings am

[1]) MOSCHINSKI, Dtsch. med. Wochenschr. 1941. 256.

haufigsten bei luischer Mesaortitis und Aneurysmen findet. Es sind nicht nur die beiden Radiales, sondern auch die Radialis mit der Carotis und mit der Femoralis zu vergleichen.

Auch die Untersuchung des ... da man an den Retinalgefaßen direkt ... en kann. Das Herz selbst braucht in G ... Haufig wird man aber doch eine Querstellung finden und bei insuffizienten Herzen auch Stauungsdilatationen.

Lange und Wehner[1]) gaben an, daß das Herz bei reiner Arteriosklerose eine liegende, flache niedrige Form zeige und die Aorta kurz und verbreitert sei, während bei reiner ... und straff und die Aorta ... aber kaum zu, weil die ge ... gehend von der Konstitution des Kranken abhangen.

Auskultatorisch am wichtigsten sind die Akzentuation, seltener die Spaltung des zweiten Aortentones und die — besonders bei Greisen — sehr häufigen systolischen Gerausche uber der Aorta. Sie sind weicher als das Stenosengeräusch und von ihm auch durch das Fehlen des Schwirrens und die vorhandene Akzentuation des zweiten Tons zu unterscheiden. Sie brauchen, insbesondere bei alten Leuten, keinerlei subjektive Storungen zu erzeugen.

Nach A Bittorf[2]) sprechen: 1. ein dumpfer, leiser, selbst unhörbarer, erster Ton und ein musikalisch klingender zweiter Aortenton fur eine diffuse Erkrankung der *Aortenwand*. 2. Ein systolisches Geräusch und akzentuierter oder normaler zweiter Ton fur eine ausgesprochen herdformige Sklerose mit oder ohne Erhohung des Blutdrucks 3. Ein systolisches Geräusch und zweiter klingender Ton für eine Kombination von herdförmiger und diffuser Sklerose.

... laß das Klingen ... ie nicht mehr, ...

Die Klagen der Arteriosklerotiker wurden bereits eingangs geschildert. Aus dem einzelnen Symptom ist schwer ein bestimmter Schluß zu ziehen. Wohl ist es richtig, daß sie in erster Linie durch Korperbewegung hervorgerufen werden und anfallsweise auftreten. Aber die Unterscheidung von psychogenen, namentlich angiospastischen Anfallen ist ohne Berücksichtigung des gesamten Untersuchungsbefundes und des Alters kaum moglich. Die Differentialdiagnose zwischen nervoser und arteriosklerotischer Erkrankung bei Leuten von uber 40 Jahren gehort zu den unsichersten, die es gibt.

Es gibt Kranke, deren Gebaren im Anfall scheinbar typisch neurasthenisch oder hysterisch erschien, die aber spater durch den tödlichen Verlauf ihrer Angina pectoris die Diagnose der Neurose ad absurdum fuhrten. von Romberg beschrieb einen derartigen Fall, einen Mann in den 30iger Jahren, bei dem wahrend des ersten scheinbar rein hysterischen Anfalls ein typischer Arc de cercle beobachtet wurde und der dritte Anfall todlich endete. Wenn also auch meist die Klagen und das psychische Gesamtverhalten entscheidend

---

[1]) Lange und Wehner, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 60. [2]) Bittorf, Dtsch Arch. f. klin. Med. Bd. 81 [3]) Bittorf, Liebig und F. Trendelenburg, Zeitschr. f. Kreislaufforsch. 1927. H. 21. [4]) E Magnus-Alsleben, Med. Klinik 1934.

fur die Diagnose sein werden, so trifft das gerade bei den arterioklerotischen Herzstorungen, besonders wenn kein objektiver Befund besteht, nicht immer zu.

Nicht einmal das Zuruckgehen oder Verschwinden der Beschwerden schließt eine Coronarsklerose sicher aus. Schon HEINRICH CURSCHMANN beschrieb Falle von Angina pectoris, die ihre Beschwerden dadurch vollig verloren, daß ein Ast der Coronararterie ganzlich zum Abschluß kam, der von ihm versorgte Abschnitt schwielig entartete; bei diesen Kranken war die Leistungsfähigkeit des Herzens durch die Herzschwiele nicht wesentlich beeinträchtigt.

Im allgemeinen wird aber der akute thrombotische Verschluß einer Coronararterie und der ihm folgende **Herzinfarkt** ein sehr schweres Krankheitsbild erzeugen, das in vielen Fällen zum Kammerflimmern und Herzsekundentod führt. Der Myokardinfarkt galt fruher zu Unrecht als selten. Heute wissen wir, besonders dank den grundlegenden Untersuchungen von HOCHREIN[1], daß er haufig und klinisch meist diagnostizierbar ist. Herz-infarkt

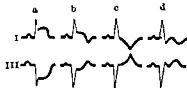


Abb 81 „Coronares T". Typen der Veränderung des Ekg s nach Coronarthrombose in Abl I u III. (Nach PARKINSON und BEDFORD)

Folge des Infarktes kann eine Myomalacie mit folgender Blutung ins Perikard sein Weit häufiger aber ist, falls der Kranke den Schock des Infarktes überlebt, die allmähliche Bildung einer festen, bindegewebigen Narbe, mit der die Kranken bisweilen noch Jahre lang leidlich lebens- und leistungsfahig bleiben. Aber auch diese Narbe kann später noch zur Bildung eines Herzwandaneurysmas und sekundärer Perforation fuhren.

Klinisch gestaltet sich das Syndrom wie folgt: Bei älteren Menschen, besonders oft bei Ärzten (HOCHREIN), weit ofter Männern als Frauen, aber auch bei Männern im 4. und 5 Jahrzehnt, die schon vorher mehr oder minder oft anginose Zustände durchgemacht haben, kommt es zu einem besonders heftigen, meist außerordentlich bedrohlichen Anfall von Angina pectoris, der oft tagelang anhält und sich nicht auf Nitrite, sondern nur auf Morphium bessert Dabei kollabiert der Kranke schwer, bis zur Ohnmacht, ist blaß-cyanotisch; seine Haut ist kuhl und schwitzend Tachykardie, aber auch Bradykardie, Vorhofflimmern und absolute Arhythmie treten ein Der Blutdruck auch des vorher Hypertonischen sinkt erheblich Die Herztone werden leise, besonders der erste Ton, gelegentlich hort man einen Herzalternans (A. WEBER[2]) Als direkte Folge der Myokardnekrose kommt es bisweilen zu einer rasch vorubergehenden trockenen „epistenokardischen" Perikarditis mit perikarditischem Reiben.

Als Allgemeinzeichen der akuten Entzundung des Infarktgebietes treten oft mehrtägiges Fieber, neutrophile Leukocytose meist mäßigen Grades und Beschleunigung der Senkung auf Auch eine in kurzer Zeit vorubergehende Hyperglykämie, sogar Glykosurie im Anfall wurden beobachtet

Fiel

schweren

nicht leicht, zumal wenn die Kranken mehr Schmerz als Angst außern

[1]) M HOCHREIN, Der Myokardinfarkt, 2. Aufl Dresden Theodor Steinkopff 1941. Dort ges Literatur [2]) A WEBER, Med Welt 1938, Nr 1

bzw. im Ellenbogen bei zwei Kranken. Der Rontgenbefund der Gelenke ergab keine groben Veränderungen.

Haufiger noc
die leichteren
Leuten nicht sel
mäßig beim **Gehen**, besonders bei Kalte oder gegen den Wind, auf und gehen nach kurzem Stillstehen voruber. Die Beschwerden (Schmerz am Herzen und im Arm, Angstgefuhl usw.) sind demgemäß auch geringer und weit flüchtiger als bei den schweren Fällen. Auch verlaufen diese leichten Fälle oft ohne Erblassen, Schweiß und Dyspnoe. Man hat diese leichteren Fälle als „**Bewegungsangina**", die schweren, meist in der Ruhe auftretenden als „**Ruheangina**" bezeichnet. Ihre Unterscheidung ist besonders in prognostischer Hinsicht von Bedeutung, da die erstere Form nicht selten viele Jahre lang ertragen wird, wahrend die „Ruheangina" haufig zum baldigen, raschen Tod führt

Die der Angina pectoris und der ihr
zugrunde geht nach der neueren Forschung
von eine ...hr und Blutbedarf der betroffenen Myokardabschnitte aus. Fur den Ruhebedarf genugt bei solchen Kranken die Durchblutung noch, aber bei Muskelarbeit und Erregung mit vermehrtem Herzminutenvolumen kommt es zur coronaren Insuffizienz „Das Herz bekommt

ganges ist der anginose Schmerz- und Angstzustand.

Bezuglich des **anatomischen Substrates** der Angina pectoris vera sei bemerkt: Viele Autoren glaubten, daß man die echte Angina pectoris in erster Linie bei einer Verengerung der Mundung der Coronararterien in die Aorta antrafe. Freilich hat KRETZ keine Analogie zwischen klinischem Bild und pathologisch-anatomischem Befund nachweisen konnen. Namentlich brauchen selbst hochgradige Veranderungen und Stenosierungen der Coronarien keine Anginaanfalle hervorzurufen und andererseits konnen bei schwerer Angina Veranderungen sowohl an den Kranzarterien wie an der Aorta fehlen. Man hat deshalb von jeher vermutet, daß außer den organischen Veranderungen Krampfzustande der Coronararterien eine Rolle spielen, die schließlich auch zu einem Herzinfarkt fuhren konnen. Das wird beispielsweise in einem Fall von GRUBER angenommen. Er betraf einen erst 29jahrigen Epileptiker, *der im Anfall starb und einen Herzinfarkt aufwies, fur* den ein organischer Grund nicht gefunden werden konnte. EPPINGER berichtete, daß er zweimal bei todlichen Fallen von Angina pectoris Herzbeutelverwachsungen fand

ORTNER[2]) nahm an, daß Angstgefuhl mit Erbleichen, sowie der Eintritt der Anfälle auch bei Ruhe und in der Nacht fur Coronarsklerose sprechen Bestimmt darf man auch eine Coronarsklerose annehmen, wenn sich den Anfallen Zeichen eines, wenn auch nur vorubergehenden Lungenodems zugesellen. ORTNER glaubte ubrigens, daß eine Aortalgie in eine Angina pectoris ubergehen konne. Es ist besonders bei der Annahme einer spastischen Genese auch durchaus denkbar, daß sie sowohl von der Aortenwurzel als von den sklerotischen Coronararterien selbst ausgelost sein konnen. Andere Arzte beobachteten dagegen, daß die gewohnliche Aortalgie ein bei luischer

[1]) NONNENBRUCH, Lehrbuch der inneren Medizin, 4. Aufl, S 413. Berlin 1939
[2]) ORTNER, Med. Klinik 1926 Nr. 21.

Mesaortitis besonders häufiges Symptom sei und meist nicht in echte Angina

fehlen. Übrigens kann der Blutdruck bei einer bestehenden Hypertonie im Anfall auch sinken. In den relativ seltenen Fällen, in denen der anginöse Anfall mit peripheren Angiospasmen, z. B. der Finger, verbunden war, sah ich aber öfter plötzliche starke Blutdrucksteigerungen. Endlich sei erwähnt, daß v. STOUTZ[1]) in einer Selbstbeobachtung bemerkte, daß jedesmal im Anginaanfall eine straffe Spannung der Intercostalmuskeln bei weiten Intercostalräumen eintrat, die sich auf die Herzgegend beschränkte und am deutlichsten stets in der Gegend der Herzspitze war.

Von Bedeutung scheinen ferner für die Auslösung eines Anfalls Zwerchfellhochstand und überhaupt gastrische Störungen zu sein.

So sah MATTHES einen ziemlich heftigen Anfall mit Blässe, Schwindel, Ohnmachtsgefühl und Pulsverlangsamung bis zum Verschwinden des immer kleiner werdenden Pulses plötzlich enden mit sofortigem Wiederauftreten normaler Pulse, als der Kranke stark saure Massen erbrochen hatte. Die Schmerzen dauerten allerdings in geringem Maße noch etwas fort.

Man kann natürlich mit ROEMHELD die Magenaffektionen als das Primäre, den Anfall auslösende, ansehen, aber auch mit MORAWITZ glauben, daß der Magen erst reflektorisch vom Herzen aus beeinflußt sei. Besonders HOCHREIN
und
liegenden neurozirkulatorischen
und tatsächlich relativ oft koinzidieren

von der Angina vera verwerten.

Beziehungen zwischen Gicht und anginösen Anfällen wurden verschieden beurteilt, meist verneint. Immerhin beobachtete MATTHES Fälle, in denen den Anginaanfäller
Gichtanfalles, wie
gingen und unmitte
gicht auftraten. Im ganzen kann man aber sagen, daß echte Gicht selten von Angina pectoris begleitet wird, eine Tatsache, die ja auch zu der bekannten Langlebigkeit der Gichtiker paßt.

v. ROMBERG[4]) hat bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Angina pectoris und Zwischenrippenmuskelrheumatismus angegeben, daß die rheumatischen Schmerzen meist links vom Brustbein, oft in der Brustwarzenlinie oder etwas links davon saßen. Die Kranken klagten auch über eine Beengung bei tie-
ypisch umschriebene Ver-
vom Kranken gefühlten
merzempfindungen seien

[1]) v. STOUTZ, Münch. med. Wochenschr. 1926, S. 892. [2]) M. HOCHREIN und SCHLEICHER, Münch. med. Wochenschr. 1941, S. 328. [3]) WASSERMANN, Wien. Arch. f. klin. inn. Med. Bd. 8. 1924. [4]) v. ROMBERG, Münch. med. Wochenschr. 1929, Nr. 1.

am Morgen besonders lästig und nahmen im Laufe des Tages ab. Sie würden von den Kranken und Ärzten gewöhnlich auf das Herz bezogen. Im allgemeinen muß aber betont werden, daß die Intercostalneuralgie, sofern nicht ein Herpes zoster vorausgegangen ist, heute zu den „Cavetediagnosen" im Sinne G. v. BERGMANNs zu rechnen ist, die man lieber überhaupt nicht stellt, wenn nicht peinlichste, auch röntgenologische Diagnostik alle anderen Möglichkeiten ausgeschlossen hat.

Adams-Stokes-scher Symptomenkomplex

Äußerst kennzeichnend ist auch ein meist auf einer arteriosklerotischen Veränderung des HISschen Bündels beruhender Symptomenkomplex, die ADAMS-STOKESsche Krankheit. Das Nähere über dies Syndrom findet sich bei der Besprechung der Arhythmie. Hier sei nur nochmals bemerkt, daß es sich um schwere Anfälle von ventrikulärer Bradykardie mit Ohnmacht, Bewußtlosigkeit, eventuell Krampfen, bei totalem Herzblock handelt.

Die arteriosklerotischen Störungen der übrigen Organe seien hier nur gestreift. Von den cerebralen Erscheinungen sei noch auf die inkompleten, flüchtigen oder auch vollständigen Hemiplegien und andere zentrale Lähmungen (z. B. unter dem Bilde der Pseudobulbarparalyse) hingewiesen, sowie auf die multiplen arteriosklerotischen Erweichungsherde, die das Bild der pseudourämischen Störungen machen (vgl. unter Urämie). Dann sei der Störungen des intermittierenden Hinkens und der Dyspraxia intestinalis arteriosclerotica gedacht, ferner der distalen Gangrän, besonders an den Extremitäten, und des Zusammenhanges der Arteriosklerose mit dem Diabetes. Arteriosklerotische Schmerzen im Bereich des Bauches können sowohl Ausdruck einer Coronarsklerose in Form der Angina pectoris subdiaphragmatica sein als auch Folge einer Sklerose des Splanchnicusgebietes. Sie

[illegible]

empfindlichkeit beseitigen aber etwa auftretende Zweifel sofort.

Endlich sei darauf hingewiesen, daß das feine Spiel der Vasomotoren bei Arteriosklerose gestört ist, daß ein arteriosklerotisch erkrankter Kreislaufapparat den Erfordernissen des Augenblicks nicht mit der gleichen Promptheit nachzukommen vermag, wie ein gesunder. Das drückt sich z. B. auch darin aus, daß bei körperlichen Anstrengungen beim Arteriosklerotiker der Blutdruck manchmal weniger steigt als beim Gesunden.

Sklerose der Pulmonalarterien

Einige Worte mögen noch über das Krankheitsbild der Sklerose der Pulmonalarterien angefügt werden. Man unterschied bisher die primäre und die sekundäre Form. Die letztere, die als eine Folge starker Drucksteigerung im Lungenkreislauf z. B. bei Mitralstenose oder bei den Lungenkreislauf einengenden Lungenerkrankungen, am häufigsten bei schwerem chronischem Emphysem, gefunden wird, erreicht nur selten höhere Grade. Die primäre Form dagegen, deren Ursachen in infektiösen, z. B. postgrippösen Prozessen oder in angeborener Enge der Aorta und der Lungenvenen, in innersekretorischen und konstitutionellen Anomalien gesucht wurde, ruft ein bemerkenswertes Krankheitsbild hervor. Es ist gekennzeichnet durch eine auffallend starke Cyanose, zu der die meist geringe Dyspnoe im Gegensatz steht; auch eine Stauungsbronchitis ist nicht ausgeprägt. Ebenso fehlen Trommelschlägerfinger. Dagegen besteht eine Neigung zu Lungenblutungen. Häufig entwickeln sich bald eine erhebliche Leberstauung und Ascites, sowie andere Stauungsödeme. Die Untersuchung ergibt eine Vergrößerung des rechten Herzens, dagegen keine Vergrößerung des linken Vorhofs und des linken

Ventrikels. Es ist übrigens zu betonen, daß das geschilderte Syndrom der länger dauernden Blausucht mit den Zeichen der Insuffizienz des rechten Herzens gar nicht selten auch als *Finalstadium des „Emphysemherzens"*[1]) auftritt und dann gleichfalls, wie Obduktionsfälle bestätigten, zur Diagnose der Pulmonalsklerose berechtigt. Das Röntgenbild ist nach v. ROMBERG dadurch gekennzeichnet, daß der dem Conus pulmonalis entsprechende Teil des mittleren Bogens scharf hervorspringt. Nach EPPINGER ist entsprechend der fehlenden Lungenstauung die Lungenzeichnung wenig ausgeprägt, das Lungenfeld hell. Der zweite Pulmonalton ist entsprechend der Hypertrophie des rechten Herzens akzentuiert, mitunter wurde eine komplizierende Insuffizienz der [illegible] es wurden auch systolische Geräusche geho[illegible] der Blutdruck niedrig. Die Erkrankung kom[illegible] und 60 Jahre vor. In der spanischen Literatur ist sie unter dem Namen der maladie D'Ayerza *(cardiaques noirs)* viel bearbeitet worden, in der deutschen Literatur haben besonders MOBITZ[2]) und POSSELT[3]) *sie genauer studiert.* Neuerdings hat NAGEL[4]) bemerkenswerte klinische und anatomische Befunde bei 3 Fällen von primärer Pulmonalsklerose mitgeteilt.

Es ist [illegible] bedingte [illegible] muß, wie [illegible] darüber unter Hinzufügung zweier eigener Fälle zusammengestellt. Übrigens trifft man nach Obduktionsbeobachtungen W. FISCHERS Sklerose und Thrombosierung der Pulmonalarterien auch gemeinsam.

Von großer Wichtigkeit ist auch aus therapeutischen Gründen die differentialdiagnostische Abgrenzung der gewöhnlichen arteriosklerotischen von den luischen Erkrankungen der Aorta. Aortenlues

Die Aortenlues ist wie die Neurolues eine Späterkrankung. Sie wird bei 43% der Tabiker und bei 62% der Paralytiker gefunden, oft aber auch ohne diese Nervenleiden. Sie wird oft erst jenseits des 50. Lebensjahres beobachtet, also zu einer Zeit, in der auch nicht luische, arteriosklerotische Störungen gewöhnlich sind. Ich bin mit v. ROMBERG und SCHOTTMÜLLER der Meinung, daß in der großstädtischen Bevölkerung die luischen *Aortenerkrankungen* häufiger sind als Arteriosklerosen der Aorta, so daß man bei den noch näher zu schildernden Beschwerden immer zuerst an eine luische Ätiologie denken soll.

Die luische Aortitis entwickelt sich schleichend und kann lange symptomenlos bleiben, so daß sie oft als Zufallsbefund bei einer Untersuchung (z. B. auf Tabes und Paralyse) oder auch bei der Obduktion entdeckt wird.

[illegible] ıgrenzen, [illegible] klinischen [illegible] derungen [illegible] pectoris [illegible] schreiten [illegible] mit dieser,

Erst bei einem gewissen Grade der Entwicklung der *Aortitis* stellen sich Beschwerden ein. Sie sind auch bei der häufigsten Form, der unkomplizierten

[1]) HANS CURSCHMANN, Fortbildungslehrgang in Bad Nauheim, 1931. Emphysemherz [2]) MOBITZ, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 142. [3]) POSSELT, Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 11. 1925. Vgl. auch DUCACH, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 108. [4]) NAGEL, Z. Kreislaufforsch. 1941. Nr. 17. [5]) LJUNGDAHL, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 160

Aortitis, der Supracoronaria SCHOTTMÜLLERS, arteriosklerotischen Beschwerden sehr ahnlich, aber doch in ihrer Kombination einigermaßen kennzeichnend Oft fallt zuerst eine Steigerung der Pulsfrequenz bei Anstrengungen und psychischen Erregungen auf, die subjektiv als Herzklopfen lästig werden kann Die Kranken werden bei Anstrengungen etwas kurzatmig, hier

abgelost werden kann. Die Bradykardie kann durch Leitungsstorungen bedingt sein, doch brauchen diese nicht immer nachweisbar zu sein KISCH[1]) gibt ubrigens an, bei alter Aortenlues häufig eine Zwischenzacke zwischen S und T im Elektrokardiogramm gefunden zu haben. Etwas spater als diese Pulsanomalien und leichten Insuffizienzerscheinungen treten Schmerzen unter dem oberen Teil des Sternum auf, die besonders nach dem linken Arm ausstrahlen. Nur sind sie weniger von korperlichen Anstrengungen abhangig als die bei coronarsklerotischer Angina pectoris, und treten auch oft bei Korperruhe auf. Haufig besteht auch eine Hyperasthesie der Haut der oberen Brust und der linken Schulter. Mitunter werden die Beschwerden auch wie bei einer Angina subdiaphragmatica in den Bauch verlegt Auch bei Aneurysmen und Aortitis finden sich neben den hyperalgetischen Zonen nicht selten einseitige Erweiterung der Pupille und Lidspalte, mimische Krampfung, vermehrte Spannung und vasomotorische sowie pilomotorische Reaktionen (HANSEN und V. STAA)

Die relativ seltenen Luesfalle mit Beteiligung der Coronargefaße konnen naturlich typische und oft auch todliche Anfalle von Angina pectoris hervorrufen, die Falle mit Insuffizienz der Aortenklappen fuhren meist uber kurz oder lang zu einer Kreislaufinsuffizienz Die Falle mit Aneurysmabildung endlich rufen naturgemaß die Erscheinungen eines raumbeengenden Prozesses in der Brust hervor, wenn das Aneurysma einigermaßen groß wird

Fur die Diagnose der Aortenlues ist zunachst die Anamnese wichtig, die eine Infektion vor 10—30 Jahren ergibt Die WASSERMANNsche Reaktion erhartet die Diagnose Lues, leider versagt sie aber in vielen Fallen, VON ROMBERG fand in 30—40% seiner Falle negativen Wassermann.

Ein Rontgenbild, das eine Verbreiterung der Aorta, namentlich des aufsteigenden Teils ergibt, erweckt stets den Verdacht auf Lues Naturlich darf bei der Schirmdurchleuchtung nie die Untersuchung im zweiten schragen Durchmesser versaumt werden, damit man erkennt, ob der sog HOLZKNECHTsche Raum frei ist Es ist aber zu betonen, daß die Verbreiterung der Aorta bei Aortitis luica auch haufig fehlt, und daß sie bei pyknischen Menschen mit kurzem Thorax und durch Fettleibigkeit bedingtem Zwerchfellhochstand nicht selten auch vorgetauscht wird.

Der Blutdruck braucht bei unkomplizierter Aortitis nicht erhoht zu sein. Ebensowenig ist das Herz in Große und Form stets verändert. Fast niemals aber fehlt das systolische Aortengerausch, haufiger jedoch die Akzentuation des II. Aortentons. Der Nachweis dieser auskultatorischen Zeichen bei einem noch nicht senilen Menschen, bei dem zudem Endokarditis und Nephrosklerose auszuschließen sind, ist stets auf luische Aortitis verdachtig.

Fur eine luische Atiologie sprechen ferner die Hartnackigkeit und Konstanz der Schmerzen. HUBERT[2]) gab an, daß in demselben Sinne auffallende Blasse und Abmagerung der Kranken sprachen, die der gewohnlichen Arteriosklerose

[1]) KISCH, Klin Wochenschr. 1935, S. 1670. [2]) HUBERT, Dtsch. Arch. f. klin. Med Bd. 128 1919.

fremd seien. Das trifft nach meiner Erfahrung aber keineswegs immer zu. Für die Diagnose der Lues spricht endlich die häufige Koinzidenz mit kompletten oder inkompletten Symptomen einer Tabes oder Paralyse.

Man sieht also, nicht das einzelne Symptom, sondern die Gesamtheit des Krankheitsbildes kann auch in Fällen mit negativem Wassermann die Diagnose luische Aortitis nahelegen. Im Zweifelsfall ist es wegen der therapeutischen Konsequenzen richtiger, Lues anzunehmen, da eine spezifische Kur — allerdings nur bei wohlkompensiertem Herzen — unschädlich ist.

Nicotinabusus.

häufig zwischen dem 45. und

ere Ärzte und ich auch bei weit

kommen, sei darauf hingewiesen, daß

mehr dauernd sind, und daß häufig

und linken oberen Brustpartien besteht. „Man fühlt die Hosenträger". An objektiven Zeichen sieht man Tachykardie, Arhythmie und seltener Bradykardie. Diese durch Nicotin hervorgerufenen Erscheinungen sind gekennzeichnet durch die Anamnese, durch ihr Verschwinden beim Aussetzen des Rauchens und ihre Wiederkehr bei Wiederholung des Nicotinabusus. Endlich verbinden sich damit einige andere Störungen, die gleichfalls wohl auf Spasmen der glatten Muskulatur zurückzuführen sind, wie spastische Obstipation, Schmerzanfälle in der Appendixgegend, die mit einer chronischen Appendicitis verwechselt werden können. Bekanntlich spielt der Nicotinmißbrauch auch in der Ätiologie des intermittierenden Hinkens die Hauptrolle. Bilder einer mehr akuten Intoxikation sah KÜLBS bei Rauchern englischer Zigaretten: Schwindel, Kopfschmerzen, Mattigkeit, periodische Schweißausbrüche, Abmagerung und krisenartige Leibschmerzen [1])

Ich komme nun zu den nervösen Störungen des Kreislaufes.

Nervöse Störungen.

Man ist heute der Ansicht, daß die Organneurosen, also auch die des Kreislaufs, keine fest umrissenen Krankheitsbilder an sich, sondern nur neurotische Reaktionen psychisch und vegetativ nervöser Persönlichkeiten sind. Wir wissen auch, daß jede organische Krankheit den Menschen psychisch verändert, daß wir also bei einem bestimmten Symptomenkomplex nicht einfach fragen dürfen, was ist organisch und was nervös bedingt, sondern daß sich Körperliches und Seelisches auf das engste miteinander verflechten. Trotzdem wird es immer Aufgabe des Arztes sein, mit allen Mitteln nach dem Vorliegen organischer Störungen zu fahnden. Wenn er sie findet, muß überlegt werden, ob sie das Krankheitsbild genügend erklären, oder ob man neben ihnen psychische Komponenten anzunehmen hat. Wenn man aber organische

bestimmten Hinweis. Es wurde schon erwähnt, daß Nervöse ihre Klagen mit besonderer Lebhaftigkeit äußern. Auch beschränken sich die Klagen oft nicht auf den Kreislauf, sondern es finden sich gleichzeitig auch allgemeine Beschwerden, wie Schwächegefühle, Schlafstörungen, Angstzustände usw.

[1] KÜLBS, Kongreßverhandl. 1921.

und nicht ohne Mangel erscheint. Aber sie ist nun einmal — auch im internationalen Schrifttum — die übliche. Bezüglich dieses Kapitels verweise ich auch auf die ausgezeichnete neuere Bearbeitung von M. RATSCHOW[1]).

a) Akropa
sien äußernde
spasmen verlau
meine ich, daß
Form nicht stre
tische und primäre Haut- und Nagelaffektionen bedingt sein kann. Wir wollen also unter dem Begriff der Akroparästhesie nur das Syndrom verstehen, das ich als „vasoconstrictorische Neurose" bezeichnet habe

Daß sie ein Symptom und keine Krankheit für sich ist, ist klar. Sie ist vielmehr meist Teilerscheinung jener Störungen, die wir bei Individuen finden, die G. v. BERGMANN als „vegetativ stigmatisiert" und ich als „vegetativ debil" bezeichnet haben.

Akroparästhesien (A. p.) sind beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen. CASSIRER fand unter *90* Fällen nur *10 Männer*. Erwachsene sind vorwiegend befallen. Aber auch Kinder und Greise werden nicht verschont. Mein jüngster Fall war 10jährig, mein ältester 73jährig. STOELTZNER[2]) beobachtete A. p. sogar bei einem 2jährigen Kind. Die A. k. hängt irgendwie mit dem Sexualleben zusammen; sie bevorzugt einerseits die Postpubertät, andererseits die *Klimax. Die Heredität spielt eine* Rolle Homologe Vererbung kommt vor, ist aber seltener als heterologe Man kennt Familien, in denen einerseits A. p., andererseits symptomreiche vegetative Neurosen mit Allergien anderer Art vorkommen. Exogene Reize sind auch wirksam, Arbeiten in kaltem Wasser löst oft A. p. aus. Auch psychische Reize vermögen dies *Bei den traumatischen Neurosen sind sie allerdings relativ* selten Die große kausale Bedeutung der komplexen „Notfaktoren", der Koinzidenz von Unterernährung, Kälte und psychischer Belastung, hebe ich mit OSWALD besonders hervor. Auch W. SCHULTE[3]) hat über derartig bedingte, gehäufte Fälle berichtet

DESTUNIS[4]) hat gleichfalls über die Steigerung der Morbidität dieser angiospastischen Akroparästhesien

Die A. p. äußert sich meist
oder nach kaltem Waschen oder
Prickeln in Fingern und Händen, seltener in den Armen. Gleichzeitig können bei manchen die gleichen Empfindungen in den Füßen auftreten. Die Gliedenden „sterben ab", werden kalt, gefühllos, „klamm" bis zur tetanoiden Steifheit. Seltener werden Nase, Ohren und Wangen betroffen. Sonderbarerweise wird der Daumen meist verschont. Das örtliche „Absterben" äußert sich in verschiedenen Graden der Synkope, in bläulichem bis leichenfarbenem Aussehen der Finger mit mehr oder minder erheblicher Hypästhesie und Kälte. Ulcerationen oder gar Gangrän gehören nicht zur A. p. *Dagegen* kommen allmähliche trophische Störungen an Haut und Nägeln nicht selten vor. Die Dauer der Anfälle wechselt zwischen Minuten und — seltener — Stunden Mit dem Abklingen des Anfalls treten oft reaktive Rötung, Schwellung, *Hitze* und Hyperhidrose auf

Begleiterscheinungen, wie *Schwindel, Migräne, hysterische* oder tetanische Anfälle kommen gelegentlich vor. Sie kommen auch differentialdiagnostisch

---

[1]) M. RATSCHOW, Erg. inn. Med. 1935. S. 48. [2]) STOELTZNER, Charité Ann. 1904 S. 28
[3]) W. SCHULTE, Dtsch. med. Rundsch. Ref. 1947 S. 370. [4]) G. DESTUNIS, Dtsch. Gesundheitsw. 1946. S. 671.

in Betracht, zumal sie einer besonderen, zum Teil spezifischen Therapie bedürfen. Ferner sind *differentialdiagnostisch zu beachten die Angina pectoris vasomotoria* harmloser, nervöser Natur und die von mir beschriebenen Fälle von Angiospasmen der Peripherie bei ernsthafter coronarsklerotischer Angina

können.

b) Auch die RAYNAUDsche Krankheit ist *differentialdiagnostisch* zu berücksichtigen; die symmetrische Gangrän beginnt in leichteren Fällen mit

scheinbar

keit akti

Es gibt a

Ferner ist die

nahe verwandt, von den harmlosen Akroparästhesien abzugrenzen, was bei der Schwere dieser Fälle wohl stets gelingt. *Auch das intermittierende Hinken* kann, da es sich ja bisweilen nicht nur an den Füßen, sondern auch an den Händen manifestiert, manchmal im Anfangsstadium der Parästhesien und leichteren Schmerzen an Akroparästhesie — denken lassen.

Endlich bedarf die Mutterkornvergiftung, die „Kriebelkrankheit", differentieller Berücksichtigung. Ihr akuteres Auftreten bei bisher gesunden, nicht vegetativ debilen Menschen und die anamnestische Feststellung der Vergiftungsmöglichkeit, *die ja auch förmlich epidemisches Auftreten in großer* Häufung bedingen kann, werden ihre Erkennung erleichtern, die natürlich auch aus prophylaktischen und therapeutischen Gründen notwendig ist.

c) Vasodilatorische Neurosen sind gleichfalls Objekt der Differentialdiagnose. Sie kommt in Gestalt von „Wallungen", Kopfkongestionen und förmlicher Erythrophobie auch bei vegetativ Neurotischen vor; die fliegende Hitze besonders bei Klimakterischen, aber bisweilen auch bei Jugendlichen. *Die Errötungsangst befällt mit Vorliebe masturbierende Jünglinge, das fleckige* Schamerythem und der Dermographismus mehr weibliche Patienten.

Differentialdiagnostisch ist auch dies Teilsymptom der vegetativen Neurose nennenswert, weil es therapeutisch bedeutsam sein kann, z. B. bei sexualogener Genese (Klimakterium, Onanie u. a.), bei Morb. Basedow und CUSHINGscher Krankheit.

Zu den vasodilatorischen Zuständen gehört auch die von mir als Erythrocyanosis symmetrica *bezeichnete capilläre Anomalie, jene flächenhafte*, rötlich-blaue Verfärbung der Haut der Oberarme und Unterschenkel, seltener der Brüste; ein Dauerzustand, der subjektive und auch objektive Störungen und besondere Empfindungen nicht erzeugt. Die harmlose Anomalie gibt aber bisweilen zu Unrecht zu Befürchtungen (z. B. des Ulcus cruris) Anlaß; sie verschwindet meist spontan Ende der zwanziger oder Anfang der dreißiger Jahre.

Ein Gemisch von vasomotorisch spastischen und dilatorischen Anfällen, von Hyperhidrose, *trophischen und hämorrhagischen Symptomen stellt die* „vasomotorische Ataxie" (SOHLIS-COHEN, H. HERZ) dar. Auch sie bedarf differentieller Abgrenzung von ernsteren organischen Erkrankungen, da sie auch mit Leber-, Magen- und Hirnsymptomen verlaufen kann; auch von den primären hämorrhagischen Diathesen (Thrombopenie, Skorbut u. a.) muß sie unterschieden werden. Die Differentialdiagnose ist auch hier aus therapeutischen und prophylaktischen Gründen notwendig. Sie ist in der Regel möglich, wenn man das Vorwiegen psychogener und psychischer Faktoren und Symptome, den Anfallscharakter, die symptomlosen Remissionen und

und nicht ohne Mangel erscheint. Aber sie ist nun einmal — auch im internationalen Schrifttum — die übliche. Bezüglich dieses Kapitels verweise ich auch auf die ausgezeichnete neuere Bearbeitung von M. Ratschow[1]).

a) Akroparasthesien. Man hat fruher die sich vorwiegend in Parasthesien außernde Form Fr. Schultzes von der mit angesprochenen Angiospasmen verlaufenden Nothnagels streng trennen wollen Mit P. Moebius meine ich, daß dies weder möglich, noch notig ist. Überhaupt gehort die erstere ... rosen, da sie auch durch neuro... bedingt sein kann. Wir wollen ...ur das Syndrom verstehen, das ich als „vasoconstrictorische Neurose" bezeichnet habe.

Daß sie ein Symptom und keine Krankheit fur sich ist, ist klar. Sie ist vielmehr meist Teilerscheinung jener Storungen, die wir bei Individuen finden, die G v. Bergmann als „vegetativ stigmatisiert" und ich als „vegetativ debil" bezeichnet haben.

Akroparästhesien (A. p.) sind beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim mannlichen. Cassirer fand unter 90 Fallen nur 10 Manner Erwachseine sind vorwiegend befallen. Aber auch Kinder und Greise werden nicht verschont. Mein jungster Fall war 10jahrig, mein altester 73jahrig Stoeltzner[2]) beobachtete A. p. sogar bei einem 2jahrigen Kind. Die A. k. hängt irgendwie mit dem Sexualleben zusammen, sie bevorzugt einerseits die Postpubertät, andererseits die Klimax Die Hereditat spielt eine Rolle. Homologe Vererbung kommt vor, ist aber seltener als heterologe Man kennt Familien, in denen einerseits A p , andererseits symptomreiche vegetative Neurosen mit Allergien anderer Art vorkommen. Exogene Reize sind auch wirksam, Arbeiten in kaltem Wasser lost oft A. p. aus. Auch psychische Reize vermogen dies Bei den traumatischen Neurosen sind sie allerdings relativ selten Die große kausale Bedeutung der komplexen „Notfaktoren", der Koinzidenz von Unterernahrung, Kälte und psychischer Belastung, hebe ich mit Oswald besonders hervor. Auch W. Schulte[3]) hat uber derartig bedingte, gehaufte Fälle berichtet

Destunis[4]) hat gleichfalls uber die Steigerung der Morbiditat dieser angiospastischen Akroparasthesien Mitteilungen gemacht.

Die A. p. außert sich meist in Anfallen, besonders nachts oder gegen Morgen oder nach kaltem Waschen oder Baden Die Patienten empfinden Ziehen und Prickeln in Fingern und Handen, seltener in den Armen. Gleichzeitig konnen bei manchen die gleichen Empfindungen in den Fußen auftreten. Die Gliedenden „sterben ab", werden kalt, gefuhllos, „klamm" bis zur tetanoiden Steifheit. Seltener werden Nase, Ohren und Wangen betroffen. Sonderbarerweise wird der Daumen meist verschont Das ortliche „Absterben" außert sich in verschiedenen Graden der Synkope, in blaulichem bis leichenfarbenem Aussehen der Finger mit mehr oder minder erheblicher Hypasthesie und Kalte Ulcerationen oder gar Gangran gehören nicht zur A p Dagegen kommen allmahliche trophische Storungen an Haut und Nageln nicht selten vor. Die Dauer der Anfalle wechselt zwischen Minuten und — seltener — Stunden. Mit dem Abklingen des Anfalls treten oft reaktive Rotung, Schwellung, Hitze und Hyperhidrose auf

Begleiterscheinungen, wie Schwindel, Migrane, hysterische oder tetanische Anfalle kommen gelegentlich vor. Sie kommen auch differentialdiagnostisch

[1]) M. Ratschow, Erg. inn. Med. 1935. S. 48 [2]) Stoeltzner, Charité Ann. 1904 S. 28 [3]) W. Schulte, Dtsch med. Rundsch. Ref. 1947. S. 370. [4]) G. Destunis, Dtsch. Gesundheitsw. 1946. S. 671.

in Betracht, zumal sie einer besonderen, zum Teil spezifischen Therapie bedürfen. Ferner sind differentialdiagnostisch zu beachten die Angina pectoris vasomotoria harmloser, nervöser Natur und die von mir beschriebenen Fälle von Angiospasmen der Peripherie bei ernsthafter coronarsklerotischer Angina

können.

b) Auch die RAYNAUDsche Krankheit ist differentialdiagnostisch zu berücksichtigen, die symmetrische Gangrän beginnt in leichteren Fällen mit
Notwendig-
n letzteren
n Raynaud
b Raynaud
nahe verwandt, von den harmlosen Akroparästhesien abzugrenzen, was bei der Schwere dieser Fälle wohl stets gelingt. Auch das intermittierende Hinken kann, da es sich ja bisweilen nicht nur an den Füßen, sondern auch an den Händen manifestiert, manchmal im Anfangsstadium der Parästhesien und leichteren Schmerzen an Akroparästhesie — denken lassen.

Endlich bedarf die Mutterkornvergiftung, die „Kriebelkrankheit", differentieller Berücksichtigung. Ihr akuteres Auftreten bei bisher gesunden, nicht vegetativ debilen Menschen und die anamnestische Feststellung der Vergiftungsmöglichkeit, die ja auch förmlich epidemisches Auftreten in großer Häufung bedingen kann, werden ihre Erkennung erleichtern, die natürlich auch aus prophylaktischen und therapeutischen Gründen notwendig ist.

c) Vasodilatorische Neurosen sind gleichfalls Objekt der Differentialdiagnose. Sie kommt in Gestalt von „Wallungen", Kopfkongestionen und

Krankheit.

Zu den vasodilatorischen Zuständen gehört auch die von mir als Erythrocyanosis symmetrica bezeichnete capillare Anomalie, jene flächenhafte, rötlich-blaue Verfärbung der Haut der Oberarme und Unterschenkel, seltener der Brüste, ein Dauerzustand, der subjektive und auch objektive Störungen und besondere Empfindungen nicht erzeugt. Die harmlose Anomalie gibt aber bisweilen zu Unrecht zu Befürchtungen (z. B. des Ulcus cruris) Anlaß; sie verschwindet meist spontan Ende der zwanziger oder Anfang der dreißiger Jahre.

Ein Gemisch von vasomotorisch spastischen und dilatorischen Anfällen, von Hyperhidrose, trophischen und hämorrhagischen Symptomen stellt die „vasomotorische Ataxie" (SOLIS-COHEN, H. HERZ) dar. Auch sie bedarf differentieller Erkrankungen, da sie auch mit Lebe n kann, auch von den primären häm Skorbut u. a.) muß sie unterschie auch hier aus therapeutischen und prophylaktischen Gründen notwendig. Sie ist in der Regel möglich, wenn man das Vorwiegen psychogener und psychischer Faktoren und Symptome, den Anfallscharakter, die symptomlosen Remissionen und

und nicht ohne Mangel erscheint. Aber sie ist nun einmal — auch im inte nationalen Schrifttum — die übliche. Bezuglich dieses Kapitels verweise i auch auf die ausgezeichnete neuere Bearbeitung von M. RATSCHOW[1]).

a) Akroparästhesien. Man hat fruher die sich vorwiegend in Parästh sien äußernde Form FR. SCHULTZES von
spasmen verlaufenden NOTHNAGELS streng
meine ich, daß dies weder moglich, noch notig
Form nicht streng z
tische und primare
also unter dem Be
ich als „vasoconstrictorische Neurose" bezeichnet habe

Daß sie ein Symptom und keine Krankheit fur sich ist, ist klar. Sie is vielmehr meist Teilerscheinung jener Storungen, die wir bei Individuen finde die G. v. BERGMANN als „vegetativ stigmatisiert" und ich als „vegetati dobil" bezeichnet haben.

Akroparasthesien (A p.) sind beim weiblichen Geschlecht haufige als beim mannlichen. CASSIRER fand unter 90 Fallen nur 10 Manner. Erwach seine sind vorwiegend befallen. Aber auch Kinder und Greise werden nich verschont. Mein jüngster Fall war 10jahrig, mein altester 73jahrig. STOELTZ NER[2]) beobachtete A. p. sogar bei einem 2jahrigen Kind. Die A. k. häng irgendwie mit dem Sexualleben zusammen, sie bevorzugt einerseits die Post pubertat, andererseits die Klimax Die Hereditat spielt eine Rolle. Homo loge Vererbung kommt vor, ist aber seltener als heterologe. Man kennt Fami lien, in denen einerseits A. p , andererseits symptomreiche vegetative Neurosen mit Allergien anderer Art vorkommen Exogene Reize sind auch wirksam, Arbeiten in kaltem Wasser lost oft A p aus Auch psychische Reize vermogen dies Bei den traumatischen Neurosen sind sie allerdings relativ selten. Die große kausale Bedeutung der komplexen „Notfaktoren", der Koinzidenz von Unterernahrung, Kalte und psychischer Belastung, hebe ich mit OSWALD besonders hervor. Auch W SCHULTE[3]) hat uber derartig bedingte, gehaufte Falle berichtet

DESTUNIS[4]) hat gleichfalls uber die Steigerung der Morbiditat dieser angio spastischen Akroparasthesien Mitteilungen gemacht.

Die A p. außert sich meist in Anfallen, besonders nachts oder gegen Morgen oder nach kaltem Waschen oder Baden Die Patienten empfinden Ziehen und Prickeln in Fingern und Handen,
bei manchen die gleichen Empfin
enden „sterben ab", werden kalt, g
heit Seltener werden Nase, Ohren und Wangen betroffen Sonderbarerweise wird der Daumen meist verschont Das ortliche „Absterben" außert sich in verschiedenen Graden der Synkope, in blaulichem bis leichenfarbenem Aussehen der Finger mit mehr oder minder erheblicher Hypasthesie und Kalte Ulcerationen oder gar Gangran gehoren nicht zur A. p Dagegen kommen allmahliche trophische Storungen an Haut und Nageln nicht selten vor. Die Dauer der Anfalle wechselt zwischen Minuten und — seltener — Stunden Mit dem Abklingen des Anfalls treten oft reaktive Rotung, Schwellung, Hitze und Hyperhidrose auf

Begleiterscheinungen, wie Schwindel, Migrane, hysterische oder tetanische Anfalle kommen gelegentlich vor. Sie kommen auch differentialdiagnostisch

[1]) M. RATSCHOW, Erg. inn. Med. 1935. S 48. [2]) STOELTZNER, Charité Ann. 1904. S. 28. [3]) W. SCHULTE, Dtsch. med. Rundsch. Ref. 1947. S 370 [4]) G. DESTUNIS, Dtsch. Gesundheitsw. 1946. S. 671.

in Betracht, zumal sie einer besonderen, zum Teil spezifischen Therapie bedürfen. Ferner sind differentialdiagnostisch zu beachten die Angina pectoris vasomotoria harmloser, nervöser Natur und die von mir beschriebenen Falle von Angiospasmen der Peripherie bei ernsthafter coronarsklerotischer Angina pectoris. Die ersteren sind nicht selten sexuellen Ursprungs und kommen besonders nach lange geübtem Coitus interruptus vor, die letzteren sind schwere Zustände, die energischer Therapie (Nitrite u a) bedurfen und todlich enden können

b) Auch die RAYNAUDsche Krankheit ist differentialdiagnostisch zu berucksichtigen; die symmetrische Gangran beginnt in leichteren Fallen mit
sie bedarf wegen der Notwendig-
Abgrenzung von den letzteren.
zum echten, schweren Raynaud.
Krankheit, dem Morb Raynaud
nahe verwandt, von den harmlosen Akroparasthesien abzugrenzen, was bei der Schwere dieser Falle wohl stets gelingt. Auch das intermittierende Hinken kann, da es sich ja bisweilen nicht nur an den Fußen, sondern auch an den Händen manifestiert, manchmal im Anfangsstadium der Parasthesien und leichteren Schmerzen an Akroparasthesie — denken lassen

Endlich bedarf die Mutterkornvergiftung, die „Kriebelkrankheit", differentieller Berücksichtigung. Ihr akuteres Auftreten bei bisher gesunden, nicht vegetativ debilen Menschen und die anamnestische Feststellung der Vergiftungsmoglichkeit, die ja auch formlich epidemisches Auftreten in großer Häufung bedingen kann, werden ihre Erkennung erleichtern, die naturlich auch aus prophylaktischen und therapeutischen Grunden notwendig ist.

c) Vasodilatorische Neurosen sind gleichfalls Objekt der Differentialdiagnose. Sie kommt in Gestalt von „Wallungen", Kopfkongestionen und
för [illegible] Neurotischen vor die fliegende
Hit
Die
Sct
nennenswert, weil es therapeutisch bedeutsam sein kann, z B. bei sexualogener Genese (Klimakterium, Onanie u a), bei Morb Basedow und CUSHINGscher Krankheit.

Zu den vasodilatorischen Zustanden gehort auch die von mir als Erythrocyanosis symmetrica bezeichnete capillare Anomalie, jene flächenhafte, rötlich-blaue Verfarbung der Haut der Oberarme und Unterschenkel, seltener der Bruste; ein Dauerzustand, der subjektive und auch objektive Storungen und besondere Empfindungen nicht erzeugt. Die harmlose Anomalie gibt aber bisweilen zu Unrecht zu Befurchtungen (z. B. des Ulcus cruris) Anlaß; sie verschwindet meist spontan Ende der zwanziger oder Anfang der dreißiger Jahre.

Ein Gemisch vo dilatorischen Anfallen,
von Hyperhidrose, Symptomen stellt die
„vasomotorische z) dar. Auch sie bedarf
differentieller Abgrenzung von ernsteren organischen Erkrankungen, da sie auch mit Leber-, Magen- und Hirnsymptomen verlaufen kann; auch von den primären hamorrhagischen Diathesen (Thrombopenie, Skorbut u. a) muß sie unterschieden werden. Die Differentialdiagnose ist auch hier aus therapeutischen und prophylaktischen Grunden notwendig Sie ist in der Regel möglich, wenn man das Vorwiegen psychogener und psychischer Faktoren und Symptome, den Anfallscharakter, die symptomlosen Remissionen und

betroffen hat. Ferner ist bekannt, daß eine übermäßige, plötzliche Körperanstrengung zu Zerreißungen und Überdehnungen führen kann, augenscheinlich durch eine übergroße Steigerung des Blutdrucks. Manche Fälle, z. B. von Klappenzerreißungen, sind dadurch entstanden, daß der Kranke das Herabstürzen einer Last auf ihn mit Aufgebot der Kraft der Verzweiflung aufhalten wollte, oder, daß er sich beim Ausgleiten krampfhaft hielt, z. B. Leute, die über Bord gespült zu werden drohten.

Die **Herzruptur** wurde schon erwähnt. Meist dürfte es sich dabei um schon veränderte Herzen gehandelt haben, obwohl es denkbar ist, daß ein *normales* Herz zerreißt, wenn es von einer Kontusion im Zustande der *diastolischen* Weichheit getroffen wird. Die Herzruptur führt so rasch zu schwersten Erscheinungen und zum Tode, daß der Zusammenhang mit dem Unfall immer evident ist. Nur sei daran erinnert, daß außer den Symptomen des Hämoperikards und der Herzschwäche auch die schon erwähnten Störungen von seiten der Bauchorgane, cholera- oder ileusähnliche Symptome vorkommen.

Schwieriger sind ohne Sektionsbefund die **Klappenzerreißungen** zu beurteilen. Sie kommen am häufigsten an den Aortenklappen vor. Ihre physikalischen Erscheinungen können sehr deutlich sein und sich in gelegentlich auffallend lauten, musikalischen Geräuschen äußern. Sie entstehen meist plötzlich. Die diagnostische und auch gutachtliche Schwierigkeit liegt natürlich darin, daß man doch nur in seltenen Fällen sicher weiß, ob der Traumatiker vorher herzgesund war. Es kann ferner auch durch Unfälle zu Blutungen in die Klappen selbst kommen und dann zu allmählichen Schrumpfungen und Stenosenbildungen der Klappen, die erst geraume Zeit nach dem Unfall in die Erscheinung treten. Relativ einfach ist die Begutachtung noch, wenn es sich um Stenosen des Aortenostiums handelt, weil diese mit Ausnahme der angeborenen spontan doch sehr selten sind. Aber bei Mitralstenosen ist die Entscheidung, selbst wenn ein Sektionsbefund vorliegt, meist schwierig. Auch können durch Unfälle **Beschädigungen des Herzmuskels** zustande kommen, die unter dem Bilde einer Myokarditis verlaufen. Endlich muß man auf Grund seltener Beobachtungen zugeben, daß auch eine tuberkulose Perikarditis durch ein Trauma ausgelöst werden kann. Natürlich können grobe perforierende Traumen, z. B. bei der Sondierung oder Ösophagoskopie, auch Perforationen der Speiseröhre und des Herzbeutels und damit Hämato- und Pneumoperikard hervorrufen.

Außer diesen groben Schädigungen kommt aber auch eine **Commotio cordis** vor, die nach Einwirkung stumpfer Gewalt in der Herznähe beobachtet wird. SCHLOMKA[1]), der die Commotio cordis experimentell und klinisch studierte, faßt sie als direkte Folge des Traumareizes auf das Herz selbst auf. Er nimmt akute Durchblutungsstörungen, wahrscheinlich infolge traumatischer Coronarspasmen, an. „Im Augenblick des Trauma wird der *Puls meist und oft erheblich unregelmäßig* (Extrasystolen, Block, Vorhofflimmern) und sinkt der arterielle Druck eventuell bis zur Unfühlbarkeit der Pulswelle ab" (SCHLOMKA). Auch soll es zu akuter „Schwächedilatation" kommen. Ferner wirkt sich die Herzerschütterung in Bewußtseinsstörungen verschiedener Grade aus. In schwersten Fällen kann es infolge von Kammerflimmern zum plötzlichen Tode kommen.

In manchen Fällen soll es nach anfänglicher Besserung infolge von Myokardnarben zur Ausbildung eines **chronischen postkommotionellen Herzschadens** kommen, der sogar zu Herzwandaneurysmen, adhäsiver Perikarditis und anderen schweren Myokardveränderungen führen kann.

[1]) SCHLOMKA, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 47. 1934.

Vielfach ist die Frage nach einer traumatischen Entstehung von Gefäßveränderungen erortert worden. Hier sei nur des Einflusses eines Trauma auf die Entstehung der Angina pectoris gedacht. Ich verweise auf die Arbeit von KOHN[1]), der zu dei wischen einem Unfall und auch und der Entstehung einer Angina n kann **Allgemein kann gesagt werden, daß ein Zusammenhang mit dem Unfall angenommen werden darf, wenn die zeitlichen Verhältnisse dies zulassen**, wenn z. B. die Erscheinungen eines Herzleidens sich unmittelbar an den Unfall anschließen, ferner, wenn feststeht, daß der Traumatiker vorher herzgesund war und nunmehr ein Klappenfehler besteht. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß ein bis dahin latenter Klappenfehler nun zum erstenmal entdeckt wird. Endlich ist nach MATTHES die Bildung von Stenosen, namentlich Aortenstenosen, auf einen Zusammenhang mit einem Unfall verdächtig, falls sich keine anderen Grunde fur ihre Entstehung finden lassen. Eine Überanstrengung ist nur dann als Unfall anzusehen, wenn sie zweifellos eine extreme war, wie in den oben geschilderten Beispielen. Liegen nur mäßige Überanstrengungen vor, so bedenke man, daß ein schon vorher latent krankes Herz danach wohl zum ersten Male Zeichen der Insuffizienz zeigen kann, *daß man aber deswegen nicht berechtigt ist, eine mäßige Anstrengung, die ein gesundes Herz anstandslos ertragen würde, als Unfall im Sinne des Gesetzes anzusehen*, so sehr auch der Unfallversicherte, der nun zum ersten Male auf sein Herz aufmerksam wird, dazu neigen mag.

Endlich sei nochmals darauf hingewiesen, daß auch schwere **psychische Traumen** verderbliche Folgen fur Herz und Kreislauf haben konnen. Es sei nur an den plotzlichen Herztod (meist älterer Leute) nach starker Erregung erinnert. In diesen Fällen durfte es sich aber wohl stets um bereits geschädigte, z. B. coronarsklerotische Herzen handeln.

Daß **elektrische Einwirkungen** zu schweren, bisweilen todlichen Herzstorungen (infolge Kammerflimmerns) führen konnten, wurde bereits im Kapitel des Kammerflimmerns erwahnt. Die Hinrichtung durch den „elektrischen Stuhl" fuhrt zum Herztod. Aber auch leichtere, bzw. reversible Storungen konnen *nach elektrischen Traumen entstehen*, wie S. KOEPPEN[2]) *an Hand von*

In dem Krankengut KOEPPENS fällt also das Überwiegen funktioneller postelektrischer Herzschäden auf. Dies entspricht ganz meinen Erfahrungen insbesonders bei *Begutachtung von elektrisch geschädigten Telephonistinnen.*

Auch durch **Rontgentiefenbestrahlungen** wurden bei Kranken (mit Leukämie und Lungentumor) Herzstorungen, z. B. permanentes und paroxysmales Vorhofflimmern hervorgerufen; bei gesunden Versuchstieren ubrigens niemals (P. EGGERS[3])

5. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Perikards.

Die wichtigste Perikardialerkrankung, die **Perikarditis**, tritt bekanntlich als trockene und als exsudative Form auf. Die **trockene Perikarditis** Pericarditis sicca

[1]) HANS KOHN, Klin Wochenschr. 1929. Nr. 17 u. 18. [2]) S. KOEPPEN, Dtsch Arch. f. klin. Med. Bd. 186, S. 421 u. folg 1940. [3]) P. EGGERS, Munch med. Wochenschr 1941, 242.

ist oft das Anfangsstadium der exsudativen. Die Obliterationen des Perikards, die auch das Mediastinum beteiligenden schwieligen Mediastinoperikarditiden, *sind meist Endstadien entzündlicher akuter oder chronischer Prozesse.*

Pericarditis exsudativa

An akuter Perikarditis Erkrankte zeigen meist sehr ausgesprochene Symptome: Schmerz in der Herzgegend, Oppressionsgefühle, selbst anginaähnliche, *in die Arme ausstrahlende Schmerzen, Druck und Schmerz in der Lebergegend,* ferner Vermehrung der Beschwerden durch die Füllung des Magens. Größere Ergüsse führen bisweilen zu Ohnmachten beim Aufrichten, die durch die schwere Bedrängung des Herzens verständlich sind. Größere Ergüsse können auch Druckerscheinungen auf Nachbarorgane und Schluckstörungen oder *eine Recurrensparese erzeugen.*

Objektiv sind die Kranken mit bereits entwickelten Ergüssen, aber mitunter auch schon bei trockener Perikarditis auffallend kurzatmig und sehen *dabei meist blaß und mehr oder minder cyanotisch aus,* so daß ihr Gesamteindruck meist der eines schwer und bedrohlich Kranken ist.

Bei weitem am häufigsten führt der fieberhafte Gelenkrheumatismus zur Perikarditis. unter 215 Fällen von HEINR. CURSCHMANN und ZINN zusammen waren 131 rheumatischen Ursprungs. Alle anderen Infekte, Pneumonie, Grippe, Typhus, Scharlach, Fleckfieber führen viel seltener zur *Herzbeutelentzündung.* Dagegen führt die Tuberkulose relativ oft zur Perikarditis: unter 85 Fällen HEINR. [illegible]

die Perikarditiden, welche, wie andere Entzündungen seröser *Höhlen,* [illegible] nose, die Nephritiden und den Skorbut komplizieren. Mit wenig charakteristischen Erscheinungen äußern sich oft die vom Herzmuskel aus das Perikard erreichenden Entzündungen, von denen wir die epistenokardischen schon bei der Besprechung des Coronarinfarktes erwähnten. Endlich sei noch auf die Perikarditiden aufmerksam gemacht, *die von Carcinomen des Oesophagus oder* auch intrathorakalen Eiterungen aus übergreifen. Sie sind meist jauchige und werden besonders bei Carcinomen leicht übersehen, da sie sich oft erst kurz vor dem Tode und dann sehr rasch entwickeln.

Für die **Diagnose** ist neben dem geschilderten Gesamteindruck das Reibegeräusch charakteristisch. *Nur merke man, daß es bei den eitrig fibrinösen* und jauchigen Formen oft fehlt. Dagegen ist es bei serösen Exsudaten meist wenigstens über der Mitte des Sternum, wo die Exsudatschicht stets sehr dünn ist, noch zu hören. Die trockene Perikarditis verändert die Herzgröße nicht. Ein Exsudat entwickelt sich in der Weise, daß zuerst der Perikardleberwinkel *etwas ausgefüllt wird und dann die Herzdämpfung nach links sich* verbreitert, bis endlich die bekannte dreieckige Perkussionsfigur deutlich ist. Wie bereits erwähnt, füllt dann das perikarditische Exsudat den linken unteren Brustraum immer mehr aus und führt auch zur Dämpfung links hinten unten. Über die **Unterscheidung des ausgebildeten Ergusses vom Cor bovinum,** insbesondere durch das Röntgenbild, wurde bereits gesprochen. Ebenso ist bei der Differentialdiagnose der Pleuritis auf die Möglichkeit der Verwechslung mit *einer linksseitigen Pleuritis hingewiesen. Eine* **Verwechslung** kann vielleicht noch vorkommen **mit einer eitrigen Mediastinitis anterior,** zumal da diese, ebenso wie Perikarditiden, im Anschluß an eine croupöse Pneumonie sich entwickeln kann. Die Dämpfung einer solchen Mediastinitis überschreitet aber den rechten Sternalrand nicht und dehnt sich meist nach links oben höher wie eine Perikarditis bis zur ersten Rippe aus. Röntgenologisch wird man die Bilder auch unterscheiden können. Das gleiche gilt von etwaigen

Verwechslungen mit anderen im Mittelfeld Dämpfungen erzeugenden Prozessen wie Tumoren, Aortenaneurysmen oder tuberkulösen Infiltrationen. Eine entzündliche Perikarditis und ein Hydroperikard sind schon dadurch zu unterscheiden, daß ein Hydroperikard nur bei gleichzeitiger allgemeiner Stauung vorkommt. Die Dämpfungs- und Röntgenfiguren müßten — theoretisch — die gleichen sein. Jedoch ist der Erguß beim Hydroperikard nur sehr selten so groß, daß er sich deutlich ausprägt. Die Nachweisbarkeit des Hydroperikards ist so selten, daß sich beispielsweise unter dem großen Filmmaterial von Herzdekompensierten der Rostocker Klinik kein einziges einwandfreies Hydroperikard fand. TRAUGOTT[1]) beschrieb ein Hämoperikard von etwa 700 ccm, bei dem das Röntgenbild einem Aortenherzen entsprach (trotzdem keine Herzvergrößerung vorlag), aber nichts auf das Bestehen eines

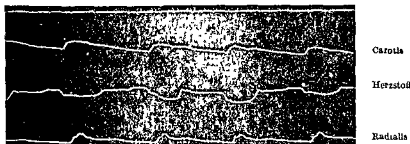


Abb 83. Diastolisches Vorschleudern und systolische Einziehung über dem Herzen bei Concretio pericardii. 18jähriger Mann. Kardiolyse (Kardio-Sphygmogramm). (Beobachtung von HANS CURSCHMANN.)

Ergusses hindeutete. Verschieblichkeit eines Exsudates bei Lagewechsel und horizontales Niveau sind röntgenologisch nur beim Pneumoperikard nachweisbar.

Pneumoperikard

Ein **Pneumoperikard**, das fast immer gleichzeitig ein Sero- oder Pyopneumoperikard ist, kennzeichnet sich außerdem durch die metallischen, der Herzaktion synchronen **Plätschergeräusche**, die so laut sein können, daß sie den Kranken beim Schlafe stören (SINNHUBER). Sie können höchstens verwechselt werden mit der metallischen Resonanz, welche die Herztöne gelegentlich bei starker Magenblähung zeigen. Dies metallische Plätschern bei Pneumohydroperikard ist aber nicht zu verwechseln mit dem bereits oben erwähnten, noch viel lauteren, schon meterweit vom Kranken hörbaren echten Mühlengeräusch, wie es klinisch und experimentell durch traumatische Aspiration von Luft ins rechte Herz erzeugt wird (R. STAHL und ENTZIAN, GUNDERMANN[2]).

Spontanes Pneumoperikard ist selten. Ich habe es einmal bei einem Kranken beobachtet, dessen Speiseröhrenkrebs ins Perikard durchbrach. Es entstand ein Pyopneumoperikard. Artifiziell wird Seropneumoperikard erzeugt, wenn man nach WENCKEBACH bei chronischer tuberkulöser Perikarditis therapeutisch Luft einfüllt.

Es ist zu betonen, daß das Pneumo- und Seropneumoperikard, falls sie gutartigen Ursprungs sind, relativ leicht ertragen werden und keine übermäßigen Beschwerden zu machen brauchen, dies haben mich auch die Beobachtungen am therapeutischen Pneumoperikard gelehrt. — Die **Art des Ergusses** kann man durch die Probepunktion feststellen. Tuberkulose und carcinomatöse Ergüsse können hämorrhagisch sein. Reines Blut wird man erhalten, wenn die Punktionsnadel in blutreiche fibrinöse Zotten eindringt.

[1]) TRAUGOTT, Münch med. Wochenschr 1920 Nr. 35. [2]) Vgl. GUNDERMANN, Mitt. a. d. Grenzgeb. d Med. u. Chirurg. Bd. 33, S. 78. 1921.

Hämoperikard

Ein **Hämoperikard** bildet sich ferner nach stumpfen oder scharfen Verletzungen des Herzens, z. B. nach Schüssen, aber auch beim Bersten eines Herzaneurysma oder einer atheromatösen Herzarterie; zuweilen auch, wie schon erwähnt, nach Perforation des Oesophagus und des Perikards durch starre Sonde oder Oesophagoskop. Die Symptome bei einer erheblicheren Blutung sind die eines rasch wachsenden Ergusses, gepaart mit Blässe, kleinem Pulse, gelegentlich mit heftigen epigastrischen Schmerzen, ja, wie in dem bei der Besprechung des Herzaneurysma zitierten Fall, mit heftigem Erbrechen und Diarrhoen. Bei einigermaßen großem Erguß tritt aber besonders durch die Beeinträchtigung der Diastole ein Zustand ein, den man als **Herztamponade** bezeichnet, und der zwar das Stehen der Blutung zur Folge haben kann, aber auch ein sehr bedrohliches, akutes Versagen der Herztätigkeit. Eine Blutung führt deswegen so leicht zu starkem Druck im Perikard, weil sie meist in ein nicht entzündlich verändertes Perikard erfolgt. Das normale Perikard faßt nämlich neben dem Herzen nur etwa 200 ccm Flüssigkeit, während das entzündete bis zu 1500 ccm fassen kann, da es sich viel stärker dehnen läßt.

Obliteration und Mediastinoperikarditis

Die Obliteration des Perikards ist bereits besprochen worden. Die Differentialdiagnose derselben gegenüber der einfachen Herzschwäche ist wegen der sich ergebenden operativen Indikation wichtig. Hier sei nur noch nachgetragen, daß in einer Reihe von Fällen die Perikardialobliteration unter dem Bilde der schon mehrfach erwähnten Pseudolebercirrhose verläuft, bei dem die Perikardialverwachsung sich mit einer chronischen Entzündung der Leberserosa, der Zuckergußleber kombiniert. VOLHARD betrachtete die Zuckergußleber als Folge des chronischen Ascites und nicht als seine Ursache. Mit HEINRICH CURSCHMANN muß man jedoch daran festhalten, daß Perikardverwachsung und Zuckergußleber voneinander unabhängige Produkte der entzündlichen Polyserositis sind.

Die Mediastinoperikarditis wird der Diagnose zugänglich, wenn sie die bereits besprochenen systoli … nd mit dem diastolischen Vorschleudern … verursachen. Diese Symptome lassen sich … er feststellen, als auskultatorisch und palpatorisch, wie das umstehende Sphygmogramm eines auf meine Veranlassung mit Erfolg durch Kardiolyse behandelten Kranken zeigt. Auch an das BROADBENTsche Zeichen der systolischen Einziehungen der Brustwand neben der Wirbelsäule sei erinnert. Nach WENCKEBACH soll sich bei einer schwieligen Mediastinoperikarditis die Fixation des Herzens auch darin ausdrücken, daß eine inspiratorische Einziehung des unteren Sternumteils und seiner Umgebung an Stelle der normalen Hebung auftrete.

Mitunter kann das Röntgenbild Aufschluß geben. Nach SCHWARZ können die Obliterationen, wenn die äußere Herzbeutelfläche gleichzeitig straff mit dem Zwerchfell verwachsen ist, bewirken, daß bei tiefer Inspirationsstellung das Zwerchfell links durch jede Systole etwas gehoben wird. Wertvoll kann auch der Nachweis der mangelnden Vertikalverschiebung des Herzens vor dem Röntgenschirm sein, wie ACHELIS zeigte. FR. BERNER[1]) hat neuerdings darauf hingewiesen, daß man aus den Röntgenkymogramm ziemlich genaue Schlüsse auf Concretio oder Accretio pericardii ziehen könne.

[1]) FR. BERNER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 182, H. 1.

Die **Differentialdiagnose des Pulsus paradoxus** ist bei den Rhythmusstörungen bereits besprochen; ebenso die Bedeutung der inspiratorischen Jugularvenenanschwellung. Es sei hier auf das Gesagte verwiesen.

Edens und Forster haben sich mit den Pulsveränderungen bei Herzbeutelverwachsungen ausführlich beschäftigt[1]). Sie kommen zu dem Schluß, daß es ein stets vorhandenes sicheres Zeichen für die Erkennung der Herzbeutelverwachsungen nicht gibt. Es braucht kein sicherer Röntgenbefund vorhanden zu sein. Auch kann der negative Herzstoß fehlen, ebenso die Veränderung des Jugularispulses, eine Veränderung des Oesophagokardiogramms

Hochrein[3]) hat
übungen bei Fällen mit [illegible]
gefunden, die er als symptomatisch für die Perikardialverwachsungen anspricht.

X. Die Differentialdiagnose der Milzerkrankungen.

Funktion und Funktionsprüfung

endothelien direkt eine innersekretorische, auch auf die weißen Blutkörper wirkende Tätig-

wandlung unterliegt und wieder zum blutbildenden Organ wird. Isaac und Bieling[5]) haben gezeigt, daß die Milz „die Hauptstätte der Komplementsekretion im Körper" ist

[1]) Edens und Forster, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 115. [2]) Kirch, Wien. Arch. f. klin. Med. Bd. 2, S. 45. [3]) Hochrein, Münch. med. Wochenschr. 1930, Nr. 14. [4]) Frank, Berlin. klin. Wochenschr. 1915 Nr. 41 und 1916, Nr. 21; vgl. auch Schmincke, Über normale und pathologische Physiologie der Milz. Münch. med. Wochenschr. 1916, Nr. 28—31 und Hirschfeld, Eppinger und Ranzi, Encyklopädie d. inn. Med. 1920. [5]) Isaac und Bieling, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 25, S. 1.

ler Blutstillung bestens bewährt hat.

Blutvolum

n Bedarf Bl

Wir kennen die *Aufgabe der Milz, allerlei Trümmer aus dem Blut und ebens*

reagieren.

an, daß in der Milz „Peristaltikhormone" angehäuft werden.

Bei diesen noch unvollkommenen Kenntnissen von der Milzfunktio wir natürlich zu einer zuverlässigen funktionellen Diagnostik der Mil nicht gelangt. Folgende Versuche einer solchen seien aber erwähnt.

verursachten Lymphocytose in Abrede.

Nach Milzexstirpationen ändert sich das Blutbild insofern, als eine vorübergehende polynucleare Leukocytose eintritt, die dann von länger dauernden Lymphocytose abgelöst wird. Die roten Blutkörper k gleichfalls

blieb die

Jollykörpe...

fahrung bald und auf die Dauer völlig normal. Entmilzte Tiere zeigen aller eine Vermehrung der Blutplättchen. Auf einen gesteigerten Abbau dieser i Milz führte KAZNELSON gewisse Purpuraformen mit Thrombopenie zu Endlich zeigten ASHER und BERNET[6]), daß entmilzte Tiere einen gesteig Eiweißstoffwechsel haben können. Die Exstirpationen der Milz geben so w sprechende Resultate, weil augenscheinlich Lymphdrüsen und die KUPF Sternzellen, vielleicht auch das Knochenmark vikariierend eintr

schmerzen beobachtet werden.

[1]) STEPHAN, Münch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 11. [2]) SCHILLING, Klin. Wochen 1924. Nr. 43 [3]) FREY, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med Bd. 2 u. 3 [4]) OEHME, Dtsch. f. klin. Med Bd. 122. [5]) GRIMM, Jahrb f. Kinderheilk. Bd 39. 1919. WATTERHOFER, D Arch. f. klin Med. Bd. 135. [6]) ASHER und BERNET, Biochem. Zeitschr. Bd. 125. 19

Ein Urteil über die Funktion der Milz erlaubt bis zu einem gewissen Grade vielleicht die Größe der Ausscheidung des **Urobilinogens** im Kot (vgl. unter Magencarcinom), die jedenfalls mit der Blutmauserung in Beziehung steht

Palpation. Rein klinisch erkennen wir einen pathologischen Zustand der Milz bekanntlich an ihrer Vergrößerung, und zwar bereits durch die **Perkussion** und

pierenden linken Hand entgegenzudrücken. Mitunter kann man das Organ auch gut oder sogar noch besser fühlen, wenn man bei Rückenlage des Kranken von vorn her unter den Rippenbogen greift. Man erkennt die Milz an ihrer *charakteristischen Form und Glätte, bei starker Vergrößerung tastet man auch* am oberen Rand die kennzeichnenden Einkerbungen. Die Milz bewegt sich im Gegensatz zur direkt nach unten sich verschiebenden Leber bei der Respiration von links oben nach rechts unten. Trotzdem kann es bei starker Vergrößerung des linken Leberlappens mitunter schwierig sein, diesen von der Milz abzugrenzen. Das ist aber deshalb notwendig, weil Vergrößerungen der Leber und der Milz gleichzeitig nicht selten sind. In solchen Zweifelsfällen gelingt es am besten röntgenologisch, Form und Größe von Leber und Milz festzustellen. Von Nierentumoren ist die Milz meist dadurch zu unterscheiden, daß *Nierentumoren weiter nach abwärts unter dem Rippenbogen* vorkommen und, in der Tiefe liegend, die bekannte Nierenform palpieren lassen. Auch sind sie minder beweglich als die Milz. Nierentumoren können, solange sie in Berührung mit dem Zwerchfell stehen, zwar auch eine respiratorische Beweglichkeit zeigen, diese ist aber, ebenso wie die der Leber stets eine nur nach unten, nie eine schräg von oben links nach unten rechts gerichtete

Schwieriger kann die Abgrenzung einer Milzvergrößerung von Nebennieren- und anderen retroperitonealen Tumoren sein. Sie zeigen zwar, nur wenn sie sehr groß werden, eine beschränkte respiratorische Beweglichkeit, aber es können doch *Schwierigkeiten in der Deutung eines gefühlten Tumors* erwachsen. Man kann dann eine Aufblähung des Colon als diagnostisches Hilfsmittel heranziehen. *Die Milz liegt vor und über dem Colon*, da die Flexura lienalis an die Milz angeheftet ist; die Nieren- und Nebennierentumoren aber haben gewöhnlich das Colon vor sich oder verdrängen es medianwärts. Jedoch können diese Lageverhältnisse, z. B durch Verwachsungen, verändert werden.

Sehr große Milztumoren wölben die linke Seite deutlich vor, ja man kann

l.

n

n

intravenös angewandt hat, bedarf es für den röntgenologisch Geübten *fast niemals*.

Perkutorisch ist die Abgrenzung einer normalen Milz gelegentlich etwas unsicher *wegen der Kleinheit des Organs, und weil ein luftgefülltes Colon* die Dämpfung verdecken kann. Vergrößerte Milzen lassen sich dagegen perkutorisch stets ebensogut abgrenzen wie durch Palpation. Perkussion.

der Milz Punktion

...tungstod

...punktion

gefährlich

dagegen,

[1]) Sven Moeschlin, Monogr Basel 1947.

Wandermilz

Ein Fuhlbarwerden der Milz bedeutet eigentlich stets eine Vergroßerung des Organs, wenn man von Kindern mit sehr schlaffen Bauchdecken und von Erwachsenen mit rapider, starker Abmagerung absieht. Allerdings kommt in seltenen Fallen, besonders wieder nach rascher Abmagerung zugleich mit allgemeiner Enteroptose, eine bedeutende Lockerung der Milz vor, die man als Wandermilz bezeichnet. Der dann im Unterleib gefuhlte glatte Tumor ist als Milz an seiner Form, besonders an den Einkerbungen, zu erkennen. Naturlich fehlt

Milztorsion.

Eine Wandermilz kann torquiert werden und dann die Erscheinungen einer akuten
Meist sind al
geringer als l
kann sich da
Verwachsunge
Fehldiagnosen Veranlassung geben. Ich entnehme z. B. der PAGENSTECHERschen Darstellung [1]) einen Fall, in dem eine mit dem Uterus verwachsene Wandermilz für ein Myom gehalten worden war.

Schmerzphänomene.

Abgesehen von der sehr seltenen Wandermilz konnen Milztumoren bekanntlich aus recht verschiedenen Ursachen auftreten. Ehe wir auf die Besprechung der einzelnen Formen eingehen, mögen kurz die **Schmerzphänomene** geschildert werden, die von der Milz ausgehen. Milzschmerzen sind scheinbar auch bei Gesunden nicht so selten. Als Ursache des bekannten Seitenstechens der Läufer wurden von jeher Milzschmerzen beschuldigt. Diese Annahme ist es wahrscheinlich, die in alten Zeiten zu der grausamen Sitte führte,

zneuralgien". Ich beobachtete
Laufen und Sport dispensiert
Es bestand ein glatter, ziemlich
Befund. Die langjährige Milz-

Im ubrigen ist es eher auffällig, wie
großen chronischen Milztumoren machen.
Milztumoren gelegentlich erheblich, z. B.
wenn keine Perisplenitis vorhanden ist. Wahrscheinlich entsteht dieser Schmerz durch die Kapselspannung. Übrigens konnen **ältere** große leukämische Milztumoren bisweilen doch recht schmerzhaft werden. Der Schmerz kann nach der Bauchmitte, und besonders auch in die linke Schulter ausstrahlen; m
zum Arzt.
Das gilt v
serosa entstehen. Sie zeigen auch Abhangigkeit von der Atmung und anderen Zwerchfellbewegungen.

Milzembolie und Abszeß.

Wenn Patienten mit Endokarditis uber plotzliche, heftige Schmerzen in der linken Seite klagen, denke man stets an eine **Milzembolie**. Die Differentialdiagnose der Milz- und Nierenembolie wurde bereits bei den Herzkrankheiten

[1]) PAGENSTECHER, Die klinische Diagnose der Bauchgeschwulste.

besprochen. Ein Milzembolus kann vereitern und so in seltenen Fällen zu einem Milzabsceß werden Die Diagnose läßt sich nur aus den allgemeinen Zeichen eines Eiterherdes und dem gleichzeitigen Vorhandensein einer schmerzhaften *Milzschwellung stellen; unter Berücksichtigung der Tatsache, daß Milzabscesse* bei Infektionskrankheiten, z. B. bei Recurrens und Typhus und bei septischen Endokarditiden mitunter auftreten Übrigens kommen Milzabscesse auch als Staphylokokkenmetastasen nach Furunkeln oder Karbunkeln vor. Gelegentlich hat ein Milzabsceß einen linksseitigen subphrenischen Absceß mit Durchwanderungspleuritis zur Folge, der sich von subphrenischen Abscessen anderer Herkunft, wie denen nach Magenperforationen oder bei Fettgewebsnekrosen des Pankreas, nur auf Grund der Anamnese und des ganzen Krankheitsbildes unterscheiden laßt

Infektionsmilz

Die Milztumoren bei den akuten Infektionskrankheiten lassen sich ohne weiteres als symptomatische erkennen. Erinnert sei auch an die bei Infektionskrankheiten vorkommenden Rupturen der Milz (vgl. unter Typhus).

Meist handelt es sich bei der *Differentialdiagnose der Milztumoren* aber um solche chronischer Art.

Stauungsmilz

Von diesen wird die einfache Stauungsmilz nur sehr selten fuhlbar; denn sie ist ja meist nicht vergroßert Nur bei Endocarditis lenta mit und ohne Dekompensation des Herzfehlers sieht man meist septisch vergroßerte Milzen.

Lebercirrhose

Die symptomatischen Milzschwellungen als Teilerscheinungen der Lebererkrankungen, besonders der verschiedenen Formen der Cirrhose machen bei richtiger *Bewertung des gesamten Krankheitsbildes selten differentialdiagnostische* Schwierigkeiten

Leukämische und polycythämische Milztumoren.

Einfach ist auch die Erkennung der leukamischen Milz- und Lebertumoren, wenn man die bei jedem großeren Milztumor absolut notwendige Blutuntersuchung ausfuhrt Das gleiche gilt fur den Milztumor bei Polycyt-

[illegible]

Pseudoleukamie.

die man fruher unter dem Namen der Pseudoleukamie zusammenfaßte, ein Name und Begriff, die man heute aber besser verlassen sollte

Es handelt sich um mehr oder minder generalisierte Drusenschwellungen, die meist auch mit Milztumoren, aber ohne einen leukamischen Blutbefund verlaufen Man kann sie nach Naegeli in hyperplastische und in entzundliche Formen trennen. Zu den ersteren gehoren die aleukamischen Lymphadenosen und Myelosen, zu den letzteren die Granulome, und zwar das tuberkulose Granulom, das seltene luische Granulom und endlich das maligne Lymphogranulom.

[illegible] lder bereits auf [illegible] Art und Lokali- [illegible] en Formen sind [illegible] cht verwachsen; bei den Lymphosarkomen sind sie dagegen fruhzeitig „verbacken“ und zeigen aggressives Wachstum in die Nachbargewebe Die Lymphdrusentuberkulose ist durch ihre *Neigung zur Verkäsung, bzw. Vereiterung gekennzeichnet* Dabei konnen die Drusen konfluieren oder auch bei den gutartigen Formen isoliert bleiben Beim Lymphogranulom verwachsen die oft generalisiert vergroßerten Drüsen meist nicht untereinander In seltenen Fällen verbacken aber die Hodgkin-Drusen untereinander durch periadenitische Prozesse, ja das Granulomgewebe kann sogar die Kapsel durchbrechen Doch reichen die Merkmale *nicht* immer aus, um zu einer sicheren Diagnose zu kommen. Das gleiche gilt vom Verhalten der Temperatur, vom Ausfall der Diazoreaktion, vom Verhalten der

Milz und endlich sogar von dem pathologisch-anatomischen Befund einer exstirpierten Drüse

Man achte jedenfalls in allen Fällen von Milztumor genau auf etwaige Drüsenschwellungen. Gewöhnlich sind bei den „pseudoleukämischen" Krankheitsbildern die Drüsenschwellungen so ausgeprägt, daß der Milztumor ohne

Aleukämien

Die seltenen **aleukämischen Lymphadenosen** und Myelosen rufen oft große Milztumoren hervor, die letzteren häufiger als die ersteren. Bei den ersteren findet man bei normaler Gesamtzahl der weißen Zellen eine hohe Lymphocytose meist über 90%, seltener zwischen 70 und 90%. Oft trifft man auch zahlreiche Lymphocyten mit abnormer Kerngestaltung (Riederformen), nacktkernige Lymphocyten, große Lymphocyten, auch vereinzelte unreife myeloische Formen. Exstirpierte Drüsen zeigen entweder nur das Bild einer einfachen Hypoplasie oder eine verwischte Zeichnung der Drüsenstruktur, aber an Zellen nur Lymphocyten, keine Riesenzellen oder eosinophile Zellen. Relativ häufig sind bei den aleukämischen Lymphadenosen Hautinfiltrationen nach Art der leukämischen, besonders solche der Augenlider. Die aleukämischen Lymphadenosen verlaufen recht verschieden. NAEGELI will sechs Typen unterscheiden, je nach der mehr-minder ausgeprägten Generalisation, dem Verhalten der Milz, der Beteiligung der Erythrocyten und der Bildung von Infiltraten im Rachen und an den Augenlidern. Er gibt aber selbst zu, daß bei manchen derselben die Diagnose sich nur stellen ließe, wenn der Blutbefund kennzeichnend wäre. Das gilt beispielsweise von der Form, bei der die Drüsen stark verwachsen sind und nur der Blutbefund die Unterscheidung vom Lymphosarkom ermöglicht.

Bei den aleukämischen Myelosen ist die Zahl der weißen Blutkörper gleichfalls nicht vermehrt, doch findet man stets unreife Formen, Myelocyten, Promyelocyten und Myeloblasten in relativ großer Menge.

Die aleukämischen Lymphadenosen kommen gewöhnlich in chronischer Form vor Es gibt aber auch bei Leuten jeden Alters **akute** aleukämische Monocytosen (fast stets Myeloblastosen), bei denen die Gesamtzahl der Weißen 15000 nicht überschreitet, aber meist hohe Prozentzahlen (zwischen 20 und 50%) Myeloblasten und Myelocyten gefunden werden. Die Fälle gehen, wie alle akuten Leukämien, meist mit nekrotisierenden Prozessen im Munde und hämorrhagischer Diathese einher und verlaufen fast alle tödlich.

Sehr selten ist das von GIFFIN 1919 zuerst beschriebene Krankheitsbild der *„eosinophilen Leukämie"*: Erwachsene mit teils periodischer, teils persistierender Splenomegalie und Lymphdrüsenschwellung, hypoleukämischer und leukämischer Vermehrung der Leukocyten, von denen bis 91% reife, seltener unreife Eosinophile sind. Die anatomischen und histologischen Befunde waren uneinheitlich. Klinisch sind die Fälle wohl als Leukämien zu rubrizieren.

Zu den ausgesprochenen Raritäten zählen auch die „aleukämischen Retikuloendotheliosen", die ABT-LETTERER-SIWEsche Krankheit, besonders der kleinen Kinder (zit nach CREMER), und die generalisierten Retothelsarkomatosen.

Myelome, Chlorome

Milztumoren können auch von den seltenen **multiplen Myelomen** und **Chloromen** bedingt werden. Die Symptome des Myeloms sind heftige Knochen-
und Nervenschmerzen, multiple Knochen
Infraktionen der Wirbel, rundliche Defe
Knochen und endlich das Auftreten des
Urin Dies Protein fällt schon bei 60° und löst sich bei höheren Tempe-
wieder auf. Die Chlorome rufen dagegen an den Schädelknochen geschwulstartige, flache Wucherungen hervor und führen öfter zu Exophthalmus Die

kennzeichnende Grünfarbung der Geschwulste ist während des Lebens gewohnlich nicht festzustellen.

Milztumoren kommen auch noch bei einer anderen, sehr seltenen Erkrankung des Knochensystems vor, die augenscheinlich Beziehungen zur Leukämie hat. Es ist das die von ALBERS-SCHÖNBERG zuerst beschriebene Marmorkrankheit, eine fortschreitende Osteosklerose, die zur Verödung der Markhöhlen fuhrt. Dabei kommt es zu einer myeloischen Metaplasie der Milz und der … beginnt im jugendlichen Alter, führt allr… Brüchigkeit der Knochen und einer allg… steosklerose. ALBERS-SCHÖNBERGsche Krankheit

FELTYsche Krankheit

Kinder (S.

Auch … Lymphogranulomatose

diagnostischen Erwägungen. … sche Bilder machen. Bei seiner häufigsten Form sind gleichzeitig mehr oder minder bedeutende Lymphdrusenschwellungen des Halses, der Achseln, der Leistenbeuge u. a. m. nachweisbar. Außer diesen sind die Hilusdrusen häufig stark vergroßert, während eigentliche Mediastinaltumoren (mit Kompressionserscheinungen der Hohlvene und der Trachea) relativ selten sind. In sehr seltenen Fällen konnen auch Speichel- und Tränendrusen mitbetroffen sein und dadurch das Bild des MIKULICZ-Syndroms zustande kommen. Auch die Lunge kann bisweilen mitergriffen werden, und zwar in Form miliarer Aussaat von Lymphogranulomknotchen, die feinfleckige Verschattungen und lymphangitische Stränge im Rontgenbild produzieren. Bisweilen kommt es zu pleuritischen, auch hämorrhagischen Ergussen. Als Fruhsymptom sind ferner Hautaffektionen zu beachten. Sie treten besonders häufig in Form eines lokalen oder allgemeinen Pruritus auf, mit dem sich Schweißausbruche verbinden können, in anderen Fallen auch als abnorme Trockenheit der Haut mit Hyperkeratosen, Rissigwerden der Nagel und Haarausfall. Haufig sahen wir auch Erythrodermien und Ekzeme, die letzteren mitunter auf einer etwas odematös geschwollenen Haut. Auch Pigmentbildungen kommen vor, die aber die Mundschleimhaut nie beteiligen. Außer diesen unspezifischen Hauterscheinungen sieht man gelegentlich auch sowohl granulomatose Hautinfiltrate als daraus hervorgegangene Geschwursbildungen. Bei einem Fall von MATTHES handelte es sich um blaurote Papeln mit zentraler Delle, die in verschorfende Pusteln ubergingen und schließlich wie mit dem Locheisen ausgestanzte Geschwure darstellten. ZIEGLER hat diese Veranderungen a…
Als Fruhsymptom sind weiter …
Durchfälle wichtig. ZIEGLER un…
…chwellen die Drüsen an
…im Gegensatz zum wenig
… Milzschwellung ist meist
…en die Große einer leuk-
…i der nicht seltenen Form

[1]) BERNHARDT, Klin. Wochenschr. 1926 Nr. 10. [2]) KRAUS und WALTHER, Med. Klinik 1925, Nr. 1. Dort die Literatur. Vgl. auch CLAIRMONT und SCHINZ, Arch. f. klin Chir. Bd 132. [3]) CREMER, Med. Klin. 1942. S. 697 u. f. Dort Literatur.

des abdominalen Lymphogranuloms, bei dem außerlich tastbare Lymphdrüsenschwellungen minimal sind oder fehlen konnen und sich die Schwellung auf die Mesenterialdrusen beschränkt. Pathologisch-anatomisch entspricht dem Granulom bekanntlich die Porphyrmilz. Im Beginn der Erkrankung, wenn nur eine geschwellte Drüse erkennbar ist, kann man ubrigens Zweifel hegen, ob uberhaupt eine generalisierte Erkrankung in Frage steht, namentlich wenn ein Milztumor, wie in 30% der Falle von MATTHES, fehlt.


Abb. 84 (Erklärung im Text S. 464.)

Das maligne Granulom unterscheidet sich von anderen Schwellungen der lymphatischen Gebilde nach STERNBERG und PALTAUF dadurch, daß es sich nicht um eine Wucherung der eigentlichen Lymphocyten handelt, sondern daß die Wucherung vom Bindegewebe der Lymphdrusen und der Milz ausgeht. Man findet deswegen Fibroblasten, Plasmazellen, STERNBERGsche Riesenzellen mit zentralen Kernen und oft auch viele eosinophile Zellen in den granulomatosen Geschwulsten. Auch werden sie im Verlauf der Erkrankung meist harter als etwa die Lymphosarkome. Im Zweifelfall sollte man die Diagnose stets durch die histologische Untersuchung einer Druse sichern.

Allerdings sind bei Fallen, die einer Rontgenbestrahlung ausgesetzt waren, die Drusen manchmal so verandert, daß Diagnose erschweren[1]). Man wird bei der histologischen Untersuchung auch auf die von MUCH beschriebenen grampositiven, aber nicht saurefesten Granula fahnden, die sich in etwa der Hälfte der Falle finden sollen Bezuglich des viel diskutierten angeblichen Zusammenhangs mit Tuberkulose sei nur erwähnt, daß in 53 Fallen der MATTHESschen Klinik nur zweimal Tuberkulose nachweisbar war und die PIRQUETsche Reaktion in allen gepruften Fallen negativ ausfiel, ein Resultat, das dem der meisten neueren Nachuntersucher und auch dem meinigen entspricht.

Neuerdings hat der Engländer GORDON gefunden, daß die intracerebrale Impfung mit Granulomgewebe bei Tieren eine spezifische Encephalitis hervorrufe („GORDON-Test").

[1]) Man vgl. daruber FABIAN, Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 22, Nr. 4. — WEISS und FRÄNKEL, Munch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 10 und SCHIFFNER, Med. Klinik 1921. Nr. 39

Einen absolut typischen Blutbefund gibt es bei Lymphogranulom nicht. Immerhin ist nach den Untersuchungen G STRAUBES[3]) (Rostock, Med Klinik) für beginnende Fälle normale Leukocytose mit Lymphopenie, für fieberhafte und komplizierte Fälle aber erhöhte Leukocytose mit Lymphopenie kennzeichnend; in schweren, generalisierten und abdominalen Fällen fand sich

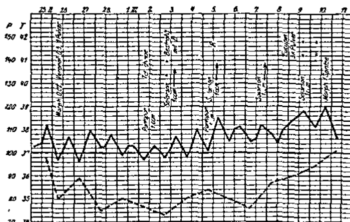


Abb. 85 (Erklärung im Text S 464)

meist Leukopenie mit Lymphopenie In fast allen Fällen bestand Linksverschiebung der Neutrophilen Eosinophilie (bis 14%) war nur in einem Drittel der Rostocker Fälle positiv; sie ist also keineswegs diagnostische Conditio *sine qua non* Recht selten sind sicher Lymphocytosen Hämoglobin und rote Zellen sind anfangs intakt. Spater tritt oft sekundare Anämie ein, bei der auch vereinzelt Erythroblasten gefunden werden.

Befı

daß

allgemeiner Lymphogranulomatose und sekundärer hypochromer Anämie und berichtet über 12 analoge Fälle des Schrifttums; es handelt sich vielleicht um ein seltenes Vorstadium der Krankheit.

Die Zahl der Blutplattchen scheint in den verschiedenen Stadien ziemlich zu wechseln (AUBERTIN[5]). Die Blutsenkungsgeschwindigkeit ist stets beschleunigt

Manchmal finden sich Eiweiß und Zylinder im Urin. VON KNOCH[6]) und auch ich haben Fälle von Nierenamyloid bei Lymphogranulom beobachtet.

'28 u. f. Hier d. ges. Schrifttum.
[3]) G. STRAUBE, Fol. Haematol.
6. [5]) AUBERTIN, Pathologie de la
..., Diss. Königsberg 1928.

Während nun die Fälle mit manifesten Drüsenschwellungen meist leicht zu diagnostizieren sind, können die Fälle, bei denen periphere Drüsenschwellungen fehlen, große differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten. Wir erwähnten schon Formen [illegible]
raturverlauf macht bisweilen [illegible]
„chronischen Rückfallfiebers“, [illegible]
ist (vgl. Abb. 84) Diese Form [illegible]
des Fieberverlaufes mit einer BANG-Infektion verwechselt werden, zumal beide auch Leukopenien und positive Diazoreaktion aufweisen können. Das *Vorkommen der Diazo- und Urobilinogenreaktion bei Granulom ist zwar keineswegs* konstant, wie QUEDNAU feststellte [1]). Jedoch ist die Diazoreaktion doch so häufig, daß sie als diagnostisch wertvoll gelten darf.

Man kann ein Lymphogranulom auch auf Grund des Fieberverlaufs zunächst für eine Endocarditis lenta halten; jedoch unterscheiden sich das sonstige Symptomenbild und der Verlauf der letzteren doch sehr vom Granulom. Einige Kurven mit kürzerem und mit unregelmäßigerem Fieber mögen hier Platz finden. Sie stammen von folgenden zwei Fällen.

[illegible]

Darmstenose, die sich bei der Sektion als durch Verwachsung mit den ge- retroperitonealen Drüsen bedingt erwies [2]).

Noch sc[illegible]
als die des [illegible]

[illegible]

unreifen Zellen mehr. Im [illegible] lautete anfangs auf aleukämische Myelose. Die mikroskopische Untersuchung der Milz ergab aber ein malignes Granulom. Die Hirnnervenlähmungen waren durch granulomatöse Infiltration der Nerven bedingt.

Gelegentlich scheint das Granulom nur lokal und nicht als Allgemeinerkrankung vorzukommen; derartige, auf den Darm beschränkte Fälle sind wiederholt beschrieben. In einem von BIEBL [4]) veröffentlichten Falle hatte die operative Beseitigung der erkrankten Partien einen 5jährigen Stillstand zur Folge, dem aber doch ein Rezidiv folgte. Beteiligungen des Darmes bei generalisiertem Lymphogranulom wurden von ZIEGLER und LICHTENSTEIN beschrieben.

Sehr schwierig, bisweilen klinisch unmöglich ist die Unterscheidung des Lymphogranuloms von den sehr seltenen chronischen **Reticuloendotheliosen** verschiedener Form. Auch diese verlaufen mit Lymphdrüsen- und Milz- und

[1]) QUEDNAU, Diss. Königsberg 1920. [2]) Der Fall ist von CH. FIRGAU, Diss. Königsberg 1919, veröffentlicht. [3]) ZIEGLER, Ergebn. d. Chirurg. u. Orthop. Bd. 3. 1911. [4]) BIEBL, Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1926, Bd. 198.

Leberschwellung, Anämie, Fieber und allgemeiner Kachexie. Sie zeigen aber in manchen Fällen hochgradige Monocytose, in anderen eher ein myeloisches Blutbild und sollen nicht selten gutartig verlaufen, da sie durch Röntgenstrahlen bisweilen heilbar sind (SCHULTEN).

besc Amyloid

wer

die Diagnose nicht schwer ist, zumal da Leber und Milz durch ihre Härte und durch ihren glatten Rand auffallen. Über die Kongorotreaktion zum Nachweis des Amyloid vergleiche man unter Nierenamyloid.

Andere, langsam entstehende Milzschwellungen sind Folgen chronischer Infektionen. Hier ist zunächst die seltene **Tuberkulose** der Milz zu nennen. Sie kommt sowohl neben anderweitigen tuberkulosen Herden als auch als einziger, klinisch erkennbarer Sitz der Tuberkulose vor. Diese letzteren Fälle sind dadurch gekennzeichnet, daß sich ganz allmählich, oft im Verlauf von Jahren ein großer Milztumor entwickelt, der relativ wenig Beschwerden macht. Von COURTIN und DUKEN [3]) sind röntgenologisch nachweisbare Verkalkungsherde in der tuberkulosen Milz beschrieben worden. Das Blutbild ist entweder gar nicht oder im Sinne einer mäßigen Anämie verändert. Tuberkulose

In einigen Fallen von Milztuberkulose fand sich eine Polycythämie. Bisweilen bestand bei normalem Blutbild eine Beschleunigung der Senkungsreaktion. Bei den isolierten Milztuberkulosen läßt sich übrigens gewohnlich eine Infektionsquelle nicht feststellen. In sehr seltenen Fallen verläuft die Milztuberkulose unter dem Bilde akuter Infektionen, entweder unter dem des Typhus oder, wie SCHUBERT und GEIPEL [5]) beschrieben, einer rezidivierenden Sepsis. In derartigen Fällen fanden sich Leukopenie bisweilen hohen Grades und relative Pulsverlangsamung.

[1]) LOBISCH, Zeitschr Tuberkul 90. 1. [2]) K. N. KALKHOFF, Arztl. Wochenschr. 1948. S. 201. [3]) COURTIN und DUKEN, Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 45. [4]) REINWEIN und RÖSING, Beitr. z. Klin. d Tuberkul Bd. 92, H. 5. 1938. [5]) SCHUBERT und GEIPEL, Münch. med Wochenschr. 1914. Nr. 34.

Lues

tiger, als diese passageren Milzschwellungen, sind die großen Milztumoren, die meist mit Lebercirrhose bei Spätlues auftreten und zu Banti-ähnlichem Syndrom führen können. DUNKER[1]), der derartige Fälle meiner Klinik mitteilte, führt 25 Autoren an, die solche luische BANTI-Syndrome klinisch und anatomisch beschrieben haben. Man darf annehmen, daß die Mehrzahl der in Deutschland vorkommenden „Bantis" luischer Natur sind. Sie führen neben den Symptomen der Splenomegalie und Lebercirrhose (mit und ohne Ascites) häufig zu einer schweren, meist sekundären, bisweilen aber auch der perniziösen ähnelnden Anämie und Leukopenie. Schwere Anämien mit Splenomegalie ohne leukämischen Blutbefund mit oder ohne ausgesprochene Zeichen der atrophischen Lebercirrhose erwecken bei Erwachsenen stets den Verdacht syphilitischen Ursprungs. Dies zu wissen ist besonders in Frühfällen auch von therapeutischem We

Pseudo-Banti

Malaria

das

bei Kranken finden, die niemals Fieberanfälle gehabt haben, aber doch in Fiebergegenden gelebt haben. Es sei auf die Darstellung der Malaria verwiesen und besonders auf die diagnostischen Versuche, einen Anfall oder wenigstens eine Ausschwemmung von Parasiten in das Blut zu provozieren. Denn in den Fällen alter chronischer Malariamilzen mißlingt der Nachweis der Parasiten im Blute sonst häufig. Der Blutbefund ergibt bei Malaria häufig Vermehrung der großen mononuclearen Zellen neben gleichzeitiger Leukopenie und *Anämie mit basophilpunktierten Erythrocyten*. Auch die Malaria kann zum Krankheitsbilde eines **Pseudo-Banti** führen. Solche chronischen Malariamilztumoren können bisweilen rupturieren.

Bang-infektion

Bisweilen führt die **chronische BANG-Infektion** zur Splenomegalie und zu einem Banti-ähnlichen Syndrom (SCHITTENHELM, HABS, BURGER u. a.), das durch den Nachweis der eigenartigen BANG-Granulome in Milz und Leber (LÖFFLER, WOHLWILL u. a.) anatomisch erklärt wird. Ich[2]) beobachtete zwei

Beobachtung im ganzen September und vorzüglich, nimmt stark an Gewicht zu unfühlbar. Das Blut bessert sich gleichsin Leukocyten bis 7060. Aniso-Poikilocyt verschiebung der Leukocyten schwindet gleichfalls, die Lymphocyten sinken auf ... Eos. 1—2%, Monocyten 5—7%.

Bei ehemaligen Tropenbewohnern mit Splenomegalie kommen ferner in Betracht die **Kala-Azar** und die sonstigen **Leishmaniosen**. Diese Erkrankungen

Kala-Azar.

[1]) W. DUNKER, Diss. Rostock 1934. Hier Literatur. [2]) HANS CURSCHMANN, Klin Wochenschr. 1941, S. 386 u. f. [3]) HANS CURSCHMANN, Fortschr. d. Ther. 1937, H. 11; ges. Literatur bei M. GRAF V. BASSEWITZ, Diss. Rostock 1938.

werden hervorgerufen von verschiedenen Protozoen von eirunder Gestalt mit rundem haupt- und strichförmigen Nebenkern, die, wie Kulturen erweisen, ihrer wahren Natur nach parasitisch angepaßte Flagellaten sind und mitunter auch schon einen, nahe dem Nebenkern entspringenden Rhizoplasten erkennen lassen[1]). Sie können im strömenden Blut nachgewiesen werden und liegen da dann meist in großen mononuclearen Zellen. In der Leber und im Knochenmark gelingt der Nachweis leichter als im peripheren Blut.

Man unterscheidet die indische Kala-Azar, die wohl nur bei aus den Tropen stammenden Kranken beobachtet wird, ferner die kindliche Kala-Azar, die in den Mittelmeerländern die häufigste ist und schon eher bei uns in Erwägung zu ziehen ist. Endlich rufen die Leishmaniosen, die unter verschiedenen Namen beschriebenen Orientbeulen (Biskrabeule, Bagdadbeule) hervor.

Kennzeichnend für die Kala-Azar ist eine allmählich entstehende, riesige, später schmerzhafte Milzschwellung und eine etwas geringere Leberschwellung. Im Anfang besteht remittierendes Fieber, das dadurch charakteristisch ist, daß es mitunter eine doppelte tägliche Remission erkennen läßt. Auffallend ist starke *Leukopenie* bis zu 1000 herab. In späteren Stadien tritt eine afebrile Remission ein, das Fieber kehrt dann aber wieder. Als charakteristisch gilt die eigentümliche Erdfarbe der Kranken (Kala-Azar heißt schwarze Krankheit). In den Endstadien der Erkrankung entstehen nomaähnliche Geschwüre der Mundschleimhaut und hämorrhagische Diathesen. Neuerdings hat man Kala-Azar durch Antimonpräparate geheilt.

Die Kala-Azar kommt fast nur bei Milzschwellungen im Kindesalter in Betracht. Die Diagnose ist aus der Infektionsmöglichkeit in den Tropen, der Leukopenie, der Milzschwellung, dem Fieber und dem Nachweis der Parasiten im Punktat von Drüsen, Milz, Leber oder Knochenmark zu stellen. Die Differentialdiagnose hat vor allem zu berücksichtigen: Milzschwellungen bei Lues, dann die bei Rachitis, die aber kaum so bedeutend werden, und endlich die Milztumoren der splenomegalischen Anämie der Kinder.

Anaemia splenica — Diese „Anaemia splenica" der Kinder etwa bis zu 4 Jahren ist kein einheitliches Krankheitsbild. Man hat versucht, diese Anämien des Kindesalters, und zwar sowohl die mit als die ohne Milztumor verlaufenden Formen ätiologisch und klinisch voneinander abzugrenzen und namentlich die alimen- [illegible] deswegen auf die [illegible], auf die Formen [illegible] nur unbedeutende [illegible] e Anämie zeigen [illegible]

Erythroblasten, Megalocyten und Megaloblasten. Die Zahl der Leukocyten ist mehr oder minder gesteigert; es überwiegen, wie stets bei jüngeren Kindern, die Lymphocyten. Aber auch unreife, myeloische Formen treten auf, mit dem Unterschiede gegenüber den leukämischen Blutbefunden, daß die eosinophilen und die Mastzellen fehlen (v. Jaksch).

Bei Kindern reagiert bekanntlich das Blutbild durch Auftreten von unreifen Formen gegenüber allen Schädlichkeiten viel lebhafter als bei Erwachsenen, so daß unreife Formen nicht die gleiche Bedeutung wie bei Erwachsenen haben. Daß aber die Anaemia splenica nicht als eine Abart der Leukämie angesehen werden darf, dafür spricht vor allem der Umstand, daß sie meist ausheilt.

[1]) Leishmania *Donovani*, *Leishmania* infantum, Leishmania furunculosa. Für Abbildungen sei auf die Spezialliteratur, z. B. Schillings Darstellung im Kraus-Brugschschen Handb., Lieferung 32—34, verwiesen.

Trotzdem kann die Differentialdiagnose gegenuber der Leukamie sowohl wie gegen Kala-Azar in manchen Fallen schwierig sein. Gegen Leukämie spricht bis zu einem gewissen Grade das Überwiegen der Lymphocyten bei der Anaemia splenica; gegen Kala-Azar die Leukocytose. Es kommen jedoch Fälle vor, in denen diese Unterscheidungsmerkmale wenig ausgesprochen sind.

Anémie splenique myéloide Aubertin

heit

hat

Die [illegible] beginnt allmahlich, fuhrt zu starker Anämie und großem Milztumor ohne erhebliche Lebervergrößerung und ohne [illegible]

[illegible] amien und Aleukamien spricht das Blutbild und auch die große Zahl der kernhaltigen roten Blutkörper. Wie schon [illegible]

Lymphdrusenschwellung.

Perniziöse Anämie

Ein großerer palpabler Milztumor ist bei perniziöser Anamie ausgesprochen selten Kleinere Milztumoren fanden sich nach STRIECK[4]) in 23% der Fälle meiner Klinik.

Hämolytischer Ikterus

Große Milztumoren finden sich dagegen stets bei dem hämolytischen Ikterus.

Bezuglich der Literatur verweise ich auf die Arbeiten von GÄNSSLEN, ZIPPERLEN und SCHUTZ[5]), SCHUPBACH[6]) und MEULENGRACHT[7]) (Kopenhagen). Man glaubte früher, daß alle Fälle familiäre bzw. hereditäre seien. HAYEM gab jedoch an, daß der hamolytische Ikterus auch als erworbenes Leiden vorkomme; eine Annahme, die — fur seltene Fälle — meines Erachtens auch zutrifft, z. B. fur solche, die nach Infekten entstehen. Ich beobachtete 2 Fälle, die sich nach chronischer Malaria entwickelten. Auch V. SCHILLING und FR. BRUCKNER[8]) erkennen einen m[illegible] durch die chronische Zerstorung der [illegible] Parasiten bedingt sei Bei dieser For[illegible] lytischen Ikterus fanden sie die osmo[illegible] vermindert Das trifft aber nicht fur alle Fälle zu. In meinen malarischen Fallen war die Resistenz, wenigstens zeitweise, stark herabgesetzt GÄNSSLEN lehnt ubrigens die Annahme erworbener Fälle ab.

[1]) [illegible] N. HENNING, Zeitschr. f. klin. [illegible] [4]) STRIECK, Med Klinik, 1924. [illegible] ch. f. klin. Med. Bd. 146 [5]) Sc[illegible] MEULENGRACHT, Ergebn. d. [illegible] mn. [illegible] Med. Welt 1941, S. 975.

Übrigens gibt es in solchen Familien Fälle aller Krankheitsgrade, auch ganz leichte, von denen CHAUFFARD bereits sagte, sie seien mehr gelb als krank.

Das Kernsymptom der Erkrankung wird heute allgemein in einer angeborenen Minderwertigkeit der Erythrocyten gesehen und einem dadurch bedingten gesteigerten Blutzerfall. Meist läßt sich die von CHAUFFARD zuerst beschriebene Resistenzverminderung der roten Blutkorper gegen hypotonische Kochsalzlosungen nachweisen, nur selten fehlt dies Symptom, wie in Fällen von LOMMEL und STRUVER. Die obere Grenze der *osmotischen Resistenz kann von dem Normalwert 0,44 auf 0,7, vereinzelt auch noch darüber hinaus, die untere bis 0,4 verschoben sein* (H. SCHULTEN). Mitunter läßt sich dies CHAUFFARDsche Symptom erst durch provokatorische Verfahren,

Meist bestehen Anisocytose, Mikrocytose und Polychromasie, oft ohne ausgesprochene Poikilocytose NAEGELI nimmt an, daß das kennzeichnende Blutsymptom des hamolytischen Ikterus die Kleinheit der Erythrocyten bei großem Volum- und hohem Hämoglobingehalt sei. Gelegentlich findet man kernhaltige rote Blutkorper oder Jollykorper, hier und da auch Megalocyten Basophil gekornte Erythrocyten ... -al-färbung mit Methylenblau bzw. ... -ung in vielen Erythrocyten ein feines N... Hématifies granuleuses) nachweisen, das als Ausdruck fur Regenerationsvorgänge angesehen wird. V. SCHILLING und BRUCKNER bezeichnen speziell bei den erworbenen Fällen als hämatologisch besonders wichtig 1. auffallend starke Polychromasie, 2. das Auftreten von Randkornchen am Rande der Erythrocyten, 2. den Befund von Kernkugeln in derselben, wirklichen Kernresten *in Gestalt kleiner Chromatinkugelchen und* 3 *von „Erythrokonten"*, blassen, feinen Stäbchen in den roten Blutzellen Der Hämoglobinindex wird oft großer wie 1 gefunden, wie bei pernizioser Anamie. Das Blutserum zeigt stets eine dunkelgelbe Farbe, meist noch stärker als bei pernizioser Anamie; auch läßt sich in diesem mit der EHRLICHschen Diazoreaktion die anhepatische Art des Bilirubins nachweisen, welche die Diazoreaktion nicht direkt, sondern erst nach Alkoholzusatz oder ohne diesen nur sehr verzogert gibt.

Die Leukocyten sind normal oder vermindert, selten vermehrt; letzteres besonders zur Zeit der gleich zu besprechenden Schube der Krankheit. GÄNSSLEN hält eine Neigung zur Basophilie und Lymphocytose mit Auftreten von Plasmazellen fur typisch, wahrend die Monocyten eher vermindert seien. Übereinstimmend wird aber angegeben, daß zur Zeit der Schube auch eine Neutrophilie einsetzen konne. Zu dieser Zeit sind auch vereinzelte Myelocyten und

[1]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. Arch. f. klin. Med Bd. 142.

Myeloblasten und kernhaltige rote Blutkörper im Blut nachzuweisen. Die Blutplättchen sind entweder normal oder leicht erhöht.

Der Ikterus schwankt in seiner Intensität stark. Oft ist er nur angedeutet, wenigstens außerhalb der Schübe. Er ruft nie Hautjucken hervor; auch sind die Stühle nicht entfärbt. Im Urin ist meist reichlich Urobilin bzw. Urobilinogen, aber kein Bilirubin nachzuweisen, oder höchstens in geringen Spuren auf der Höhe der Schübe. Auch die Funktionsprüfungen der Leber mit Lävulose und Galaktose (vgl. Lebererkrankungen) fallen beim hämolytischen Ikterus negativ aus, ein Unterscheidungsmerkmal gegenüber anderen Formen des Ikterus. Mit der Duodenalsonde erhält man eine dem gesteigerten Blutzerfall entsprechende dunkle „pleiochrome" Galle und bei Zusatz des EHRLICHschen Aldehydreagens eine tief dunkelrote Farbe.

Von selteneren Komplikationen sei das Vorkommen von funikulärer Myelose, auch bei hämolytischem Ikterus erwähnt. Ich[1]) beobachtete sie einmal bei Vater und Sohn, ein andermal bei einem erworbenen Fall.

Der Verlauf der Erkrankung und ihr Beginn sind sehr verschieden. Oft ist die Krankheit bereits angeboren, in
manifest, z. B. nach Infektionskrankheit
störungen, besonders auch während Menst
tritt der Ikterus allmählich ein. Doch hat SCHUPBACH Fälle beschrieben, in denen die Erkrankung akut unter dem Bilde einer schweren Infektion einsetzte. Die Kranken haben oft nur wenig Beschwerden, fühlen sich aber meist doch schwach und elend, besonders wenn sich die Anämie entwickelt. Auch diese kann allmählich eintre
stark auf. Diese
oder Milzgegend,
steigerungen. Si
gehalten; diese Verwechslung liegt um so näher, als ein Teil der Kranken tatsächlich neben ihrer hämolytischen Anämie Gallensteinträger sind.

Die schon im intervallären Stadium oft deutliche Anämie nimmt nun nach derartigen Krisen oft so stark zu, daß sie dieselben Grade wie bei der perniziösen Anämie erreicht; auch Hautblutungen und Netzhautblutungen können auftreten. Die Differentialdiagnose ist zu diesen Zeiten fast immer durch den Nachweis der Resistenzverminderung der Erythrocyten möglich. Auch ist das Blutbild doch ein anderes als bei der BIERMERschen Krankheit; bei perniziöser Anämie ist die Megalocytose stärker, die Mikrocytose weniger

sowohl Auto- wie Isolysine nachweisen. Auch eine leichtere mechanische Verletzbarkeit der Erythrocyten ist beschrieben worden.

Differentialdiagnostisch verwertbar ist endlich der meist günstige Erfolg der Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus, zumal bei den familiären Formen, aber gelegentlich auch bei den erworbenen.

Ein Fall von anscheinend erworbenem Typus[2]) möge hier folgen.

Er wies die kennzeichnenden Symptome, Ikterus, Anämie, Milztumor auf. Lues und Tuberkulose konnten ausgeschlossen werden. Blutbild bei der Aufnahme: Hb. 28%, Rote 1,39 Millionen, FI = 1, Leukocyten 14 250: 73% polynucleäre, 21% lymphocytäre, 2% eosinophile, 3% Mastzellen, 1% Übergangszellen, vereinzelt Myelocyten, Polychromatophilie, Anisocytose, Poikilocytose. Im Serum die Bilirubinprobe stets stark positiv, im Urin, abgesehen von den Perioden des stärksten Ikterus, stets negativ bei starker positiver Urobilin- und Urobilinogenreaktion. Es bestanden heftige Milzkrisen mit geringen Temperatursteigerungen, während derer sich der palpable Milzteil von einem

[1]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 122 H. 3/4. [2]) Diss. RABINOWITZ, Königsberg 1919.

...verminderung der Ery-
im Blut wurden
...sen waren regel-
...n einer Proktitis
...rend der Krisen.
...e Resistenzherab-

osmotische...

Chau...
hämolyti...
oder Sal...
zeigten.
Freyma...
schriebe...
hat in...
Geschwistern gesehen; sie veranlaßten ...
Nach der Milzexstirpation heilten die Geschwüre ab

Wenn die Blutregeneration, was vorkommen kann, über das Ziel hinausschießt und dann Erhöhungen der Erythrocytenzahlen produziert, ist nach Schürbach eine Verwechslung mit Polycythämie möglich. Ebenso dürften abortive Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie, die Hyperbilirubinämie, Ikterus, Anämie und Milztumor zeigen, bei denen aber die Hämoglobinurie ausbleibt, an hämolytischen Ikterus denken lassen. Das gleiche gilt von manchen Fällen von chronisch rezidivierenden Cholangien; aber allen diesen gegenüber ist der Nachweis der Resistenzverminderung ausschlaggebend.

Anschließend sei hier der „...
und den Zeichen der Hämoly...
exotisches, fast nur Neger befa...

Hierher gehören auch d...
zuerst die familiäre und überwiegend bei Kindern von ...
beobachtete Coo...
Tode führendes...
lichen osteoporo...
sich die Zeichen...
reifen Erythroc...
Anämie liegt m...
verschiebung, s...
zeigen eine gew...
Steigerung der...

Die Anaemi...
weg Erwachse...
ostale und per...
zum Teil sehr...
Myelocyten. D...
Roten in der Rege...
Leukämien ... relativ gutartig.

und...
star...
eno...
Verschiebung nur geringe ...

[1]) Gerhardt, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1919. H. 5. [2]) Freymann, Klin. Wochenschr. 1922. S. 2229. [3]) L. Heilmeyer, Blutkrankheiten. Handbuch von v. Bergmann u. Staehelin. 2. Bd. 1942.

der Erythroblasten. Außerdem fanden sich 5900 Leukocyten mit 16% Myelocyten. Die

Splenomegalie Typ Gaucher

[illegible]

dem reticulo-endothelialen System zugehorige Zellen, die eine zu den Cerebrosiden gehorende, als Kerasin benannte Substanz gespeichert haben; die Sinusendothelien bleiben aber frei von dieser Speicherung. Gelegentlich beteiligen sich auch die Lymphdrusen. So konnten KNOX und LILIENTHAL die Diagnose Morbus Gaucher aus der mikroskopischen Untersuchung einer exstirpierten Achseldruse stellen. Die Kranken sind meist etwas anämisch, oft wurde Leukopenie mit relativer Lymphocytose gefunden. Auffallend ist besonders eine braungelbliche, an Ikterus erinnernde Hautfarbung. An den Konjunktiven findet sich im Bereich der Lidspalten mitunter eine braunlichgelbe keilformige, mit der Basis zum Cornealrande gerichtete Verdickung, die der Veränderung der Bindehaut bei Ochronose ahnlich ist (L. PICK). Die Milztumoren sind meist sehr groß. Die Erkrankung ist selten, verlauft fieberlos und exquisit chronisch. BRILL-MANDELBAUM berechnen die Durchschnittsdauer des Leidens auf fast 20 Jahre. GRAFE und E. PACHALY[1]) fanden dabei eine Erhohung des respiratorischen Stoffwechsels bis 50%, die nach Genesung (oder in der Remission?) zur Norm absank Die Kenntnis des Krankheitsbildes ist nicht unwichtig, um Verwechslungen mit hamolytischem Ikterus oder BANTIscher Krankheit zu vermeiden Die Splenektomie kann auch bei dem Typ Gaucher zur Heilung fuhren Im Falle von PACHALY veranlaßte Rontgenbestrahlung der Milz heilungsähnliche Remission.

Mitunter scheint aber die Erkrankung nicht harmlos zu sein. So beschreibt L. PICK[2]) als Komplikationen Thrombopenie, hämorrhagische Diathesen und schwere Knochenveranderungen. Diese entstehen dadurch, daß GAUCHER-Zellen in die Knochensubstanz einwandern und sie zerstoren. Die Knochenerkrankungen (Gibbus, Huftgelenkerkrankungen) imponieren leicht als tuberkulose. Sie erinnern ubrigens an analoge Knochenzerstorungen bei der dritten bekannten Lipoidspeicherkrankheit, namlich der CHRISTIAN-SCHULLERschen Krankheit, die uns im Kapitel der Osteopathien noch beschäftigen wird.

Niemann-Picksche Krankheit.

Von der GAUCHERschen Erkrankung verschieden verlauft die seltene NIEMANN-PICKsche Krankheit, die in den ersten Lebensmonaten beginnt und meist schon innerhalb der ersten beiden Lebensjahre todlich endet. Sie fuhrt zu einer Infiltration des gesamten blut- und lymphebildenden Apparates mit großen blassen Zellen, die Lipoide, und zwar namentlich Phosphatide gespeichert haben. Entsprechend der Ausdehnung des Prozesses finden sich große Milz- und Lebertumoren sowie eine Schwellung der Lymphdrusen. Die braunliche Farbung der Haut ist der bei Gaucher ahnlich. Gelegentlich wurde in den Schlußstadien Ascites beobachtet. Die THAY-SACHSsche amaurotische Idiotie wird als eine zur NIEMANN-PICKschen Krankheit gehorend,

[1]) GRAFE und E PACHALY, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 139, S. 354. Diss. Rostock 1924
[2]) L. PICK, Med Klinik 1924 Nr. 40—41 und Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 29.

cerebrale Lokalisation des Leidens aufgefaßt. PICK betrachtete auch die nach ihm genannte Krankheit als eine familiäre Störung des Phosphatidstoffwechsels. Von der amaurotischen Idiotie war schon ihren ersten Beschreibern bekannt, *daß es sich um eine Erbkrankheit besonders der jüdischen Rasse handelt.*

Milzschwellung bei Diabetes

Eine ähnliche **großzellige Hyperplasie der Milz bei Lipoidämie** hat 1910 SCHULTZE-Braunschweig bei einem schweren Diabetiker zuerst beschrieben. Man wird also, wenn bei Diabetes Milztumoren auftreten, sich dieses seither auch schon von LUTZ und MARCHAND bestätigten Befundes erinnern.

Diagnostisch bedeutsam scheint, daß sich im Sternalpunktat die typischen Speicherzellen nachweisen lassen; THADDEA [1]) u. a. fanden sie bei den beschriebenen Lipoidosen in Gestalt von Zellen, die sich durch ihre Größe und das eigenartige, gefaltete und zerknitterte Aussehen des Protoplasmas kennzeichnen.

Zu diesen Lipoidspeicherkrankheiten, den Syndromen von GAUCHER, NIEMANN-PICK, THAY-SACHS und SCHULTZE ist auch die HURLERsche Dystosis multiplex zu rechnen, deren ich im Kapitel Rachitis gedenken werde.

Lymphosarkom

Echte Geschwulste der Milz sind selten und dadurch ausgezeichnet, daß sie die Oberfläche der Milz buckelig und uneben machen. Eine Ausnahme davon macht der bei der KUNDRATschen **Lymphosarkomatose** auftretende Milztumor, der aber nur selten erhebliche Größe erreicht. Die KUNDRATsche Lymphosarkomatose beginnt in den meisten Fällen als isolierter lokaler Drüsentumor und ist gegenüber anderen Drüsenschwellungen durch ihre Weichheit und vor allem durch

Muskulatur gekennzeichnet.

in Frage, wenn die Sarkoma[illegible]

die Milz befallen hat. Im Blut findet sich meist mäßige neutrophile Leukocytose, während die Lymphocyten vermindert sind. NÄGELI gibt an, daß er einige Male große und abnorm gelappte Lymphocyten auch bei Sarkomatose gefunden habe. Das leukocytäre Blutbild ist also dem des Lymphogranuloms ähnlich. Fast immer finden sich periphere Drüsenschwellungen.

Angiosarkom

Einen glatten Milztumor von bedeutender Größe konnen auch die Gefäßgeschwülste der Milz hervorrufen. Ein solches von MATTHES beobachtetes **Angiosarkom** hat JORES publiziert [2]).

45jährige Frau, die einen, im Laufe eines halben Jahres gewachsenen, riesigen Milztumor und gleichzeitig Schwellung der Leber zeigte. Blutbefund bei zahlreichen Untersuchungen bis auf mäßige Anämie stets normal. Haut- und Schleimhautblutungen und komplizierende Pleuritis. Röntgen- und andere Therapie ohne Erfolg.

Milzcysten.

Cysten der Milz kommen als Erweichungscysten, also als falsche Cysten vor, aber auch als echte Cystombildungen. Erweichungscysten wurden beispielsweise bei alten Malariamilzen beobachtet, ebenso bei Maltafieber.

Größere Cysten der Milz sind mitunter nur schwer von Pankreascysten, die sich im Schwanzteil entwickeln, zu unterscheiden, da Pankreascysten eine erhebliche, sonst den Pankreastumoren nicht eigene respiratorische Beweglichkeit aufweisen konnen. Die Milzcysten liegen aber im Gegensatz zu den Pankreascysten stets vor dem Magen oder schieben ihn nach rechts.

Thrombose der Vena lienalis

Milztumoren entwickeln sich auch als Folge thrombophlebitischer Prozesse im Pfortadergebiet, besonders wenn die Vena lienalis thrombosiert wird. Das

[1]) THADDEA, Med. Welt 1943. S. 217. [2]) JORES, Ein Fall von sarkomatösem Angiom der Milz und der Leber. Zeitschr. f. allg. Pathol. 1908.

16% Myelocyten. Die
... orm als einen der chron-
schen, myeloischen Leukämie parallelen Krankheitsvorgang auf.

Splenomegalie Typ Gaucher

An diese sehr seltenen Erythroblastosen schließt sich die Besprechung zweier Lipoidspeicherkrankheiten, nämlich der NIEMANN-PICKschen Krankheit und der **Splenomegalie Typus Gaucher** an. Die letztere soll uns zuerst beschäftigen. Sie tritt familiär auf. Es handelt sich um eine anatomisch durch eine Durchsetzung der Milz und Leber mit grauweißen bis gelben Herden gekennzeichnete Erkrankung. Die Herde enthalten große und protoplasmareiche, dem reticulo-endothelialen System zugehörige Zellen, die eine zu den Cere-

pierten Achseldrüse stellen. Die Kranken sind meist etwas anämisch, oft wurde Leukopenie mit relativer Lymphocytose gefunden. Auffallend ist besonders eine braungelbliche, an Ikterus erinnernde Hautfärbung. An den Konjunktiven findet sich im Bereich der Lidspalten mitunte
mit der Basis zum Cornealrande gerichtete
der Bindehaut bei Ochronose ähnlich ist
meist sehr groß. Die Erkrankung ist seltei
chronisch. BRILL-MANDELBAUM berechnen d
auf fast 20 Jahre. GRAFE und E. PACHALY[1]) fanden dabei eine Erhöhung des respiratorischen Stoffwechsels bis 50%, die nach Genesung (oder in der Remission?) zur Norm absank. Die Kenntnis des Krankheitsbildes ist nicht unwichtig, um Verwechslungen mit hämolytischem Ikterus oder BANTIscher Krankheit zu vermeiden. Die Splenektomie kann auch bei dem Typ Gaucher zur Heilung führen. Im Falle von PACHALY veranlaßte Röntgenbestrahlung

(Gibbus, Hüftgelenkerkrankungen) imponieren leicht als tuberkulose. Sie erinnern übrigens an analoge Knochenzerstörungen bei der dritten bekannten Lipoidspeicherkrankheit, nämlich der CHRISTIAN-SCHÜLLERschen Krankheit, die uns im Kapitel der Osteopathien noch beschäftigen wird.

NIEMANN-PICKsche Krankheit.

Von der GAUCHERschen Erkrankung verschieden verläuft die seltene NIEMANN-PICKsche Krankheit, die in den ersten Lebensmonaten beginnt und meist schon innerhalb der ersten beiden Lebensjahre tödlich endet. Sie führt zu einer Infiltration des gesamten blut- und lymphebildenden Apparates mit großen blassen Zellen, die Lipoide, und zwar namentlich Phosphatide gespeichert haben. Entsprechend der Ausdehnung des Prozesses finden sich große Milz- und Lebertumoren sowie eine Schwellung der Lymphdrüsen. Die bräunliche Färbung der Haut ist der bei Gaucher ähnlich. Gelegentlich wurde in den Schlußstadien Ascites beobachtet. Die THAY-SACHSsche amaurotische Idiotie wird als eine zur NIEMANN-PICKschen Krankheit gehörend,

[1]) GRAFE und E. PACHALY, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 139, S. 354. Diss. Rostock 1924.
[2]) L. PICK, Med. Klinik 1924. Nr. 40—41 und Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 29.

Stellen wir zum Schluß noch einmal die Untersuchungsmethoden zusammen, die für die Differentialdiagnose der Milzerkrankungen außer der physikalischen Untersuchung notwendig sind und in jedem Falle eines unklaren Milztumors in Betracht kommen. Es sind dies die WASSERMANNsche Reaktion, eine genaue Blutuntersuchung, die histologische Untersuchung etwaiger Lymphdrüsentumoren, die Mikroskopie des Knochenmarkpunktates, die Bestimmung der osmotischen Resistenz der Erythrocyten, endlich die Untersuchung auf Plasmodien und Leishmanien und nicht zuletzt die Beobachtung des klinischen Verlaufs und der Wirkung der Röntgenstrahlen. Diese vielfachen Untersuchungen sind darum notwendig, weil Therapie und Prognose dieser Kranken von einer exakten Diagnose abhängen

XI. Die Differentialdiagnose der Leber- und Gallenwegserkrankungen.

A. Einleitung.

Die Leber hat eine zentrale und überaus vielseitige Rolle im Stoffwechsel. Sie ist bei der Resorption, bei den folgenden intermediären Umsetzungen, bei giftende Funktionen. Man sollte daher denken, daß auch in den klinischen Bildern der Lebererkrankungen die Stoffwechselstörungen als Zeichen ihrer gestörten Funktion im Vordergrunde stehen müßten und besonders auch differentialdiagnostische Beachtung verdienten.

Tatsächlich wurden in der englischen und französischen Literatur viele Krankheitssymptome auf eine Leberschädigung zurückgeführt. In Deutschland ist man aber bisher darin viel zurückhaltender gewesen, weil sich eine exakte

[1]) AUBERTIN, Nouv. traité de méd. Tome 9. [2]) MORAWITZ, Balneologie und Balneotherapie. Karlsbader Vorträge 1928. [3]) ADLER, Verh. d. dtsch. Ges. f. inn. Med. 1928

starken Milztumor anfugen, die bereits NAUNYN als Pseudobanti bezeichnet hat. Ebenso können bei der Polyserositis, der Zuckergußleber, mitunter erhebliche Milzschwellungen vorkommen. NAUNYN hatte schon darauf hingewiesen, daß auch der zuruckbleibende Milztumor nach Cholangitis fur einen Banti gehalten werden kann[1]). Sicher ist, daß der „Original-BANTI" in Deutschland und anderen nordischen Ländern extrem selten ist.

Das beweist unter anderem die Erfahrung EPPINGERS, der unter 65 durch Operation und 58 durch Sektion gewonnenen großen Milztumoren nur eine einzige BANTI Milz fand, und zwar stammte diese von einem **Albanesen**.

Alle die genannten Erkrankungen konnen den „BANTIschen Symptomenkomplex" geben. Sie kommen aber differentialdiagnostisch vorwiegend erst in Betracht, wenn schon Leberveränderungen bzw. Ascites bestehen, also im dritten Stadium der Erkrankung. Lues und Malaria lassen sich durch Anamnese, WASSERMANNsche Reaktion, bzw. Plasmodien oder Pigmentnachweis feststellen, die BANG-Erkrankung durch die bereits geschilderten serologischen und intracutanen Proben. Fur primare Erkrankung und Thrombose der Pfortader sprechen fruhzeitige und gehäufte Blutungen aus dem Pfortadergebiet, die beim Banti doch erst in den Endstadien auftreten. Immerhin wird es Falle genug geben, die erst durch lange Beobachtung und genaue Untersuchung eine Unterscheidung erlauben. Man lasse aber nur operieren, wenn die Diagnose Banti oder hamolytische Anamie einigermaßen sichersteht.

Bronzediabetes — Hier sei auch der **Hamochromatose** gedacht. Bei diesem Leiden wird von der Leber nicht die Spaltung des Hämoglobins der zugrunde gehenden roten Blutkorper und seine Umwandlung in Bilirubin vollstandig durchgefuhrt, sondern ein eisenhaltiges Pigment gebildet (Hamosiderin) und in den Geweben abgelagert. Die Folge ist eine eigentumliche bräunliche Verfärbung der Haut. Milz, Leber und auch das Pankreas werden, vielleicht infolge der Hamosiderineinlagerungen, cirrhotisch. Es kommt also zu einem Symptomenbild, das außer der merkwurdigen Hautfarbung einen Milztumor, Lebercirrhose und Diabetes aufweist. Man hat ihn als **Bronzediabetes** bezeichnet. STEPP hat ubrigens beobachtet, daß der Diabetes manchmal lange (z. B. bis 2 Jahre) nach der Entwicklung der Cirrhose auftritt.

ROSENBERG[2]) beschrieb einen Fall von Bronzediabetes, der sich bei einem chronischen Bleikranken entwickelt hatte. ROSENBERG glaubt, daß die Bleischadigung des erythropoetischen Apparates in ursächlichem Zusammenhang mit der Erkrankung gestanden habe.

Unklare Milztumoren — Relativ haufig findet man endlich als Zufallsbefund bei anscheinend gesunden Menschen einen Milztumor. Meist handelt es sich dann wohl um nicht Ruckbildung gelangte Infektionsmilzen nach Malaria, Typhus, Morb Bang

und finden ... punkt, der auf die Entstehung des chronischen Milztumors hinwiese. Diese Falle bleiben oft unklar. Dahin gehoren z. B. die von SCHONE beschriebenen Falle von Milztumoren mit Leukopenie nach vorangegangenen Blutungen[3]).

[1]) NAUNYN, Über eine Cholangitis. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1917. Bd. 29. [2]) ROSENBERG, Klin Wochenschr 1928 Nr. 11. [3]) SCHONE, Dtsch. Arch f. Klin. Med. Bd. 125.

mit stark nephro-
eses hepatorenalen
genommen.

Die Erscheinungen der Hepatargie sind von den durch Übertritt der Galle in die Säfte bedingten cholämischen Erscheinungen zu trennen. Diese be- Cholämie.
...gung zu
und auf-
...bei können
sich im einzelnen Falle hepatargische und cholämische Erscheinungen mischen.

...ng wendet. Durch
des retikuloendo-
...erus als hepatogen
anzusehen, oder, ob außerdem ein anhepatogener Ikterus anzunehmen sei Daß eine an

konne, sondern nur als ein Glied eines Systems der hepato-lienalen Erkrankungen. Man musse — nach EPPINGER — von dem
zu einer Polyorganpathologie kommen. In
diagnostischer Beziehung außerordentlich wi
der Leber zu anderen Organen und Organsystemen stets vor Augen hält.

[1]) MELCHIOR, ROSENTHAL und LICHT, Klin Wochenschr 1926. Nr. 13. [2]) L. ASCHOFF, Klin Wochenschr 1926 Nr. 28. [3]) BRUGSCH, Dtsch med Wochenschr. 1929 Nr. 17.

Begründung für die hepatogene Entstehung solcher Krankheitserscheinungen eben nicht erbringen läßt. Auch lehrte sowohl die klinische Erfahrung als auch das Experiment, daß eine recht geringe Menge erhaltener Lebersubstanz noch für die physiologischen Leistungen ausreichen kann. Außerdem wissen wir, daß der Leber ein bedeutendes Regenerationsvermögen eigen ist. Einzig allein die schweren Vergiftungszustände, die wir kurz ante mortem bei Leberkranken beobachten, werden übereinstimmend als Folge des Versagens der Lebertätigkeit angesehen. Sie werden als Hepatargie bezeichnet und bestehen in zunehmender Schwäche und allmählich in Somnolenz und Koma übergehender Apathie, die allerdings auch durch Erregungszustände wie Delirien und sowohl allgemeine, als auch isolierte Muskelkrämpfe unterbrochen werden kann.

Hepatargie

Bezüglich der experimentell erzeugten Leberintoxikationserscheinungen verweise ich auf FISCHLERs Buch, Die Pathologie und Physiologie der Leber, und auf die Darstellungen dieses Kapitels von EPPINGER und von UMBER. Schon hier sei übrigens bemerkt, daß FISCHLER bei den depressiven Störungen (Trägheit, Hypästhesie, Ataxie) seiner Eck Fistel

sei bemerkt, daß die dritte Störung, die FISCHLER beschrieb, die zentrale Läppchennekrose, wie sie klinisch auch als Spätwirkung des Chloroforms bekannt ist, nach FISCHLER zu einer Resistenzverminderung gegen das Trypsin führt und ganz direkte Beziehung zu

Akutes hepatorenales Syndrom

Die Diagnose ist darum wichtig, weil sie zur richtigen, rettenden Therapie führt, nämlich zu NaCl-Infusionen, eventuell mit Traubenzuckereinspritzungen.

Zu diesem hepatorenalen Syndrom können auch die Zeichen der insulären Pankreasinsuffizienz treten, so daß es zu einem hepatorenalen pankreatischen Syndrom kommen kann, wie in folgendem Fall meiner Klinik:

49jähr. Seei
erkrankt. Nach

schwer patholog
Bang negativ.
war nie tastbar.

[1]) KROETZ, Nordwestdtsch. Ges. f. inn. Med. 1938. Sitzgsber. 1938. Zbl f. inn. Med

mit stark nephro-
eses hepatorenalen
genommen.

Cholämie.

Die Erscheinungen der Hepatargie sind von den durch Übertritt der Galle in die Säfte bedingten cholämischen Erscheinungen zu trennen. Diese be-
zu
auf-
nnen
sich im einzelnen Falle hepatargische und cholämische Erscheinungen mischen.

Die Theorie … lich
dargestellt werde … daß
der Ikterus stets … ein-
lich sei, daß di … lde
Es würde nie Ga … er-
halte seine Eigen … iese

Nicht nur bei der Differentialdiagnose des Ikterus erhebt sich die Frage,

Man musse — nach EPPINGER — von dem
zu einer Polyorganpathologie kommen. In
diagnostischer Beziehung außerordentlich wi
der Leber zu anderen Organen und Organsystemen stets vor Augen hält.

[1]) MELCHIOR, ROSENTHAL und LICHT, Klin. Wochenschr. 1926. Nr. 13. [2]) L. ASCHOFF, Klin. Wochenschr. 1926. Nr. 28. [3]) BRUGSCH, Dtsch. med. Wochenschr. 1929. Nr. 17.

Begründung für die hepatogene Entstehung solcher Krankheitserscheinungen eben nicht erbringen läßt. Auch lehrte sowohl die klinische Erfahrung als auch das Experiment, daß eine recht geringe Menge erhaltener Lebersubstanz noch für die physiologischen Leistungen ausreichen kann. Außerdem wissen wir, daß der Leber ein bedeutendes Regenerationsvermögen eigen ist. Einzig allein die schweren Vergiftungszustände, die wir kurz ante mortem bei Leberkranken beobachten, werden übereinstimmend als Folge des Versagens der Lebertätigkeit angesehen. Sie werden als Hepatargie bezeichnet und bestehen in zunehmender Schwäche und allmählich in Somnolenz und Koma übergehender Apathie, die allerdings auch durch Erregungszustände wie Delirien und sowohl allgemeine, als auch isolierte Muskelkrämpfe unterbrochen werden kann.

Hepatargie

der akuten Leberatrophie hat.

Akutes hepatorenales Syndrom

Die Diagnose ist darum wichtig, weil sie zur richtigen, rettenden Therapie führt, nämlich zu NaCl-Infusionen, eventuell mit Traubenzuckereinspritzungen.

Zu diesem hepatorenalen Syndrom können auch die Zeichen der insulären Pankreasinsuffizienz treten, so daß es zu einem **hepatorenalen pankreatischen Syndrom** kommen kann, wie in folgendem Fall meiner Klinik:

49jähr.

schwer path

Bang negati... Exitus im Koma. Die **Obduktion** ergab diffuse Verfettung. ... war nie tastbar.

[1]) KROETZ, Nordwestdtsch. Ges. f. inn. Med. 1938. Sitzgsber. 1938. Zbl. f. inn. Med

Begründung für die hepatogene Entstehung solcher Krankheitserscheinungen eben nicht erbringen läßt. Auch lehrte sowohl die klinische Erfahrung als auch das Experiment, daß eine recht geringe Menge erhaltener Lebersubstanz noch für die physiologischen Leistungen ausreichen kann. Außerdem wissen wir, daß der Leber ein bedeutendes Regenerationsvermögen eigen ist. Einzig allein die schweren Vergiftungszustände, die wir kurz ante mortem bei Leberkranken beobachten, werden [illegible] sagens der Lebertätig-

Hepatargie

keit angesehen. Sie [illegible] und bestehen in zunehmender Schwäche [illegible] l Koma übergehender Apathie, die allerdings auch durch Erregungszustände wie Delirien und sowohl allgemeine, als auch isolierte Muskelkrämpfe unterbrochen werden kann.

[illegible]

Akutes hepatorenales Syndrom.

[illegible]

Die Diagnose ist darum wichtig, weil sie zur richtigen, rettenden Therapie führt, nämlich zu NaCl-Infusionen, eventuell mit Traubenzuckereinspritzungen.

Zu diesem hepatorenalen Syndrom können auch die Zeichen der insulären Pankreasinsuffizienz treten, so daß es zu einem **hepatorenalen pankreatischen Syndrom** kommen kann, wie in folgendem Fall meiner Klinik:

49jähr. Seemann. Akut hochfieberhaft mit „Kopfgrippe" und Gelenkrheumatismus erkrankt. [illegible] (39,5), Ik[illegible] gelenkes. [illegible] bilirubin [illegible] zwischen [illegible] Chlor 120 [illegible] schwer p[illegible] Bang neg[illegible] war nie tastbar. [illegible]

[1]) Kroetz, Nordwestdtsch. Ges. f. inn. Med. 1938. Sitzgsber. 1938. Zbl. f. inn. Med.

die Entscheidung Steinikterus, besonders bei akutem Steinverschluß oder Kompressionsikterus brauchbar erscheint Steine in der Gallenblase oder im Cysticus geben die Reaktion nicht Auch bei anderen, insbesondere hämolytischen]

eine herabgesetzte Lävulosetoleranz; bei Fieber ist die Probe also nur mit Vorsicht diagnostisch verwertbar. Ferner hat SCHIROKAUER gefunden, daß bei kranken Nieren zwar der Lävulosegehalt des Blutes steigt, die Lävulose jedoch nicht im Urin erscheint. Das sind Einschränkungen, die den Wert der Probe immerhin beeinträchtigen. Die Lävuloseprobe besagt demnach nur, daß die Leber krank ist, eignet sich aber nicht zu einer irgendwie *feineren Differenzierung* Diese kann bis zu einem gewissen Grade durch die zuerst von BAUER eingeführte Prüfung auf Galaktosurie erreicht werden.

tita
bei

Urin der nächsten 12 Stunden untersucht Werte über 3 g darin sind krankhaft.

Die Probe fällt positiv aus bei Erkrankungen, die das ganze Leberparenchym treffen, also bei Icterus simplex, Phosphorvergiftung und bei der akuten Atrophie. Circumscripte Lebererkrankungen, wie mechanische Behinderungen des Gallenabflusses (Gallensteine, Carcinom) geben keine Galaktosurie, sofern sie n … die schubweise die Lebe… Cirrhose und Leberlues, … raktische Bedeutung … ER in der Möglichkeit, durch sie Icterus … I bei Cholelithiasis und Neubildungen)

… des Blutzuckers nach Zuckergaben für eine … und zwar hat man sowohl Zucker selbst, wie … als milchsaure Salze zur Belastung benutzt. … Einnahme von 100 g Traubenzucker der Blutzuckergehalt bei vorliegender Lebererkrankung mindestens um 40% steige (also von 1 vor der Einnahme auf 1,4 nach derselben Er nennt dieses Verhältnis den hyperglykämischen Quotienten) Diese Blutzuckerproben haben sich aber in der Klinik nicht bewährt Dasselbe gilt von den Versuchen, eine erhöhte Empfindlichkeit gegen kleine Dosen Phloridzin als Funktionsprüfung für die Leber zu benutzen.

[1]) Vgl. REISS und JEHN, Dtsch. med. Wochenschr. 19
und NYIRI, Klin Wochenschr
Wochenschr. 1944 Nr. 15/16
1940, S. 1101—1102.

Takata-Probe

Auch die Untersuchung des Prothrombingehaltes des Blutes durch den Vitamin-K-Test nach KOLLER hat sich bei Nachprüfungen TH. HALSES[2]) an Leberkranken nicht bewährt.

b) Die Prüfung der Lävulose- und Galaktosetoleranz und andere Proben.

Augenscheinlich ist die Assimilation der Lävulose und in geringerem Maße auch der Galaktose eine spezifische Funktion der Leber, während dies beim Traubenzucker, der ja auch in den Muskeln als Glykogen gespeichert werden kann, nicht im gleichen Maße der Fall ist.

viel niedriger, bis zu 25 g herab, läge.

Die Probe wird so ausgeführt: Man verabreicht dem Kranken morgens nüchtern 100—75 g Lävulose (Schering) in Kaffee und sammelt den Urin in den nächsten 6 Stunden [illegible] man mit der SELIWANOFFschen Reaktion. [illegible] Tierkohle [illegible] einige Krystalle Resorcin dazu und kocht kurz auf.

[illegible] Ikterus; diese Herabsetzung bleibt, w[illegible] kann, bis zu 4 Wochen, selbst nach a[illegible]

Manche Lebertumoren setzen aber die Lävulosetoleranz kaum herab. Eine geringe Herabsetzung findet sich, wenn Tumoren den Choledochus komprimieren; doch ist die Lävulosurie dann so gering, daß das Verhalten für

1) GROS und ROUSSOULIS, Klin. Wochenschr. 1940, S. 885. 2) TH. HALSE, Med Rundschau. 1947. S. 114.

Pleiochromie der Fall sei Später haben die gleichen Autoren vorgeschlagen, die leicht Erbrechen hervorrufende Rindergalle durch 45 ccm einer alkoholischen Chlorophyllösung

urubinhaltigen Urinen auf Zusatz des Aldehyd-
auftreten sieht, die wahrscheinlich durch eine

d) Funktionsproben mittels der Duodenalsonde.

Mittels der Duodenalsonde kann man Galle bzw. mit Duodenalinhalt vermischte Galle gewinnen

Man führt die Sonde morgens nüchtern zunächst bis auf 50 cm ein, läßt dann den Kranken re
stunde, die So
Magens, dann,
alkalisch reagie
leichtern, indem man,

nach STEPPS Vorschlag 25 ccm einer er-
Gummi arab. 10,0, Aqua ad 200,0.
20 ccm 10%iger Wittepeptonlösung oder
konzentriertere Galle fließt als die vor

helleren beigemischt, aber nach den erw
entspricht, wie STEPP experimentell nachwies, der in der Blase eingedickten Galle, während die helle Lebergalle ist.

Erhält man nach Einlegung der Duodenalsonde keine Leber- oder Blasen-
schlüsse zieht, die Lage des Sondenknopfes
da es vorkommt, daß er sich während
rosse Unterschiede in der Farbe zeigt bereits
die Lebergalle, die durch die wechselnde Beimischung von Duodenal- und Pankreassaft erklärlich sind. Man beobachte deswegen die Gallensekretion längere Zeit und fange den abfließenden Duodenalinhalt portionsweise in einigen Reagensgläsern auf Man kann den Farbstoffgehalt bei einiger Übung leidlich schätzen. Er ist erhöht besonders bei der hämolytischen und der perniziösen Anämie, mitunter auch bei mit Ikterus verlaufenden Lebercirrhosen und abklingendem Icterus catarrhalis Fehlt der Farbstoffgehalt bei richtiger Sondenlage völlig, so darf man auf einen Verschluß des Ductus choledochus schließen Vermindert ist der Farbstoffgehalt meist bei mechanischem Ikterus mit nicht völligem Verschluß, ferner bei Ikterus durch Parenchymschädigungen der Leber, auch bei Tumormetastasen und mitunter bei Lebercirrhosen.

Erhält man mit den erwähnten provokatorischen Methoden keine Blasengalle, so kann ein Verschluß des Ductus cysticus vorliegen, aber auch eine Schrumpfblase. Man erhält aber auch keine Blasengalle im Beginn und auf der *Höhe des Icterus simplex* (LEPEHNE).

[1]) KALK und SCHÖNDUBE, Münch med. Wochenschr 1926. Nr. 9

,3—4,1 mg-% erhöht. Negativ fäl

nach Einnahme von 0,25 Chininsul
selben im Urin auf (bestimmt durch
1,35, Essigsäure 20,0, Aq. dest. 64,0
Probe nichts Sicheres. Ihr diagnostischer Wert ist also gering.

c) Die Urobilin- und Urobilinogenproben.

Urobilin bestimmt man am besten nach der Methode SCHLESINGERS. Man mischt eine Urinprobe mit gleichen Teilen einer 10%igen, vor dem Gebrauch zu schüttelnden alkoholischen Zinkacetataufschwemmung, filtriert dann klar und macht mit Ammoniak schwach

beim Stehen an der Luft in Urobilin über.

Die Urobilinogenprobe muß im frischen Urin angestellt werden und ist oft positiv, wenn sich Urobilin nicht nachweisen läßt Die Urobilinogenurie ist zweifellos ein sehr feines Reage
der Leber, das ihr zuströmende Ur

Die Entstehung des Urobilins und
im allgemeinen nur im Darmlumen.
Stoffe auch in der Leber gebildet werden können. Wir dürfen aber als Regel annehmen, daß sie bei totalem Abschluß der Galle im Urin fehlen, ihr Fehlen also bei starkem Ikterus differentialdiagnostisch verwertet werden darf. Normalerweise fangen die Leberzellen das aus dem Darm resorbierte Urobilin und Urobilinogen ab und verwenden es vielleicht teilweise zum Aufbau des Gallenfarbstoffs, zum Teil scheiden sie es mit der Galle wieder aus. Eine kranke Leber läßt aber diese Stoffe in den K[illegible] erscheinen dann im Urin. Das gleiche ist der Fall
Angebot für die Gallenfarbstoffproduktion
Tätigkeit der Leber nicht mehr genügt. U[illegible]
besonders auch bei den hämolytischen Anämien im Harn auf.

Sie finden sich ferner bei manchen gutartigen, aber auch bei malignen Erkrankungen des Magendarmkanals. Urobilinogenurie tritt auch bei manchen Infektionskrankheiten auf, z. B. beim Scharlach. Sie findet sich aber auch bei schweren Lungenerkrankungen, z. B. Phthisen, bei Herzfehlern, hier als Ausdruck einer Leberstauung. Immerhin ist die diagnostische Bedeutung der Urobilinurie bei Leberkrankheiten nicht gering. Einerseits kann das Wiederauftreten des Urobilins und des Urobilinogens nach Gallenabschlüssen das Wiederdurchgängigwerden der Gallenwege anzeigen, andererseits spricht eine
...ch zweifelhaften Kolikanfällen für das
Inwieweit sich aus dem Vergleich des
...n Bilirubingehalt des Serums Schlüsse
ziehen lassen, wird bei der Besprechung des Ikterus zu erörtern sein.

FALTA und HOGLER haben versucht, Urobilinurie durch Belastung hervorzurufen, und gaben an, daß es bei Leberkranken nach Eingabe von 3 g Fel tauri zu einer alimentären Urobilinogenurie käme, während bei Gesunden dies nur bei gleichzeitig bestehender

[1] HINRICHS, Nordwestdtsch. Ges. f. inn. Med. 29. Sitzg. Zbl. f. inn. Med. 1939.

negativ bei unkomplizierter Cholecystitis, Cholelithiasis, Echinococcus und perniziöser Anämie. Ihr Ausfall ist wechselnd bei Lebercirrhose und Lues hepatis.

Zum Schluß gedenke ich der Probe des amerikanischen Autors S. M. ROSENTHAL mittels Tetrachlorphenolphthalein, bei der der Farbstoff aber nicht im Duodenalinhalt, sondern im Blut aufgesucht wird.

Man spritzt intravenös sehr langsam 5 mmg pro Kilo Körpergewicht in 25 ccm physiologischer Kochsalzlösung bzw. 5—6 ccm des Chlor-Cholegnostyl Gehe (350 mmg Farbstoff enthaltend). Nach 1 Stunde entnimmt man mit farbfreier Nadel und Spritze Blut aus der ... Tropfen 3% ... n Farbstoff, ... nn je nach ... f. daß der

e) Prüfung des Einflusses der Leber auf den Wasserhaushalt.

Bei parenchymatösen Leberleiden findet sich insofern eine Störung des Wasserhaushalts, als zugeführte Flüssigkeit verspätet ausgeschieden wird. Bei gesunder Leber und Niere wird zugeführtes Wasser aber in etwa 4 Stunden ausgeschieden.

Man prüft entweder mit dem Verfahren ADLERS [2]), indem man den Kranken 1500 ccm Tee trinken läßt, oder man infundiert nach LANDAU und VON PAP [3]) 1 Liter Normosallösung intravenös. Die Zählung der roten Blutkörperchen durch mehrere Stunden sowie die Verfolgung des Körpergewichts und der ausgeschiedenen Urinmenge gestatten dann ein Urteil. Diese Proben

f) Zusammenfassung und Bewertung der funktionellen Methoden.

Die meisten der angeführten Methoden erlauben nur den Schluß, daß eine

Linie in den Fällen, in denen bei klinischer Untersuchung eine Leberschädigung nicht nachweislich ... und dann genügt zumeist die einfache ... ihrer Vieldeutigkeit mag man sie abe... ergänzen. Einige Proben, namentlich die Zuckerproben, gestatten, wie wir sahen, eher differentialdiagnostische Schlüsse über die Natur eines Ikterus; darauf werde ich bei der Besprechung des Ikterus zurückkommen. Etwas wichtigere Schlüsse lassen sich, wie wir zeigten, aus dem Fehlen oder Auftreten der Leber- und Blasengalle bezüglich des Zustandes der Gallenwege ziehen.

[1]) REICHE, Med. Klinik 1926. Nr. 8; Dtsch. med. Wochenschr. 1926. Nr. 7. [2]) ADLER, Klin. Wochenschr. 1923. Nr. 43. [3]) LANDAU und VON PAP, ebenda, Nr. 30. [4]) RAPAPORT, Zeitschr. f. d. ges. exper. Med. 1931. Bd. 79. [5]) GAPINSKI, Diss. Rostock 1937.

Gewohnlich enthalt die Lebergalle kei ...

... ser Anämie, ferner oft bei Malaria. Sie ist aber auch positiv bei Cholecystitis und Cholangitis, namentlich in den Anfallen oder kurz danach, mitunter erhalt man die Rotfarbung auch bei Lebercirrhosen und Carcinomen, dagegen ist bei ausgesprochenem Ikterus die Probe höchstens wahrend des Stadiums des Abklingens positiv. Ein gewisser diagnostischer Wert ist ihr also immerhin beizumessen.

... demselben Grunde zweifelhaft sein.

Daß der Nachweis von Cholesterinkrystallen und Bilirubinkalk in der Duodenalflüssigkeit die Diagnose Cholecystitis mit oder ohne Stein gestattet, hat EINHORN angegeben.

Ich rate ubrigens, solche Provokationsmethoden lieber zu unterlassen, wenn es sich um infektiose Cholangitiden handelt. Denn MATTHES beobachtete Schuttelfroste, Zunahme des Ikterus mit Schmerzen in der Lebergegend nach Hypophysininjektion in einem Falle, in dem die Galle Colibacillen enthielt. Mitunter soll sogar durch Magnesiumsulfat ein Kolikanfall ausgelost werden; ich habe dies ubrigens nie beobachtet.

Der mit der Duodenalsonde gewonnene Duodenalinhalt kann auch bakteriologisch untersucht werden. Wir werden uns beim Kapitel der perniziosen Anamie noch damit zu beschaftigen haben. Der Befund von Colibacillen im Duodenalinhalt beweist naturlich nicht, daß diese aus den Gallenwegen stammen. Dagegen ist der Nachweis von Typhus- und Paratyphusbacillen von großer Wichtigkeit fur die Feststellung der Bacillentrager. Auch Streptokokken, insbesondere viridans, hat man bei Cholangitis bisweilen im Duodenalinhalt gefunden und dann von Cholangitis lenta gesprochen (vgl. S. 500).

Die Duodenalsondierung gestattet auch, die Ausscheidung korperfremder Substanzen, wie die von Farbstoffen, in die Galle zu erkennen; darauf ist die sog. Chromodiagnostik der Leber begründet. Es sind verschiedene Farbstoffe verwendet worden. Methylenblau (v. FALKENHAUSEN) wird z. B. von einer kranken Leber rascher als in der Norm, Carmin dagegen langsamer ausgeschieden ...

Die Probe ist positiv, d. h. die Ausscheidung fehlt oder ist verzögert bei Erkrankungen des Leberparenchyms, insbesondere bei dem durch sie bedingten Ikterus, sie ist dagegen

Quantitativ kann man den Gehalt entweder nach HIJMANS VAN DEN BERGH mittels Alkoholfällung und Zusatz von Diazoreagens bestimmen. Man versetzt 0,5 ccm Blutserum mit 1 ccm 96%igem Alkohol, zentrifugiert, filtriert bzw pipettiert. 1 ccm des Filtrats

Luisenstraße 52, käuflich. Man kann

Bilirubin bedingt ist, dadurch den We

HIJMANS VAN DEN BERGH hat angegeben, daß man an der Reaktion des Serums gegenüber dem Diazoreagens zwei Modifikationen des Bilirubins unterscheiden könne, nämlich das hepatische, welches die Leber passiert hat, und das anhepatische, ohne Mitwirkung der Leber entstandene. Das erstere gibt die Diazoreaktion sofort und ohne Alkoholzusatz, das letztere verzögert und meist erst nach Alkoholzusatz. Außerdem zeigt das erstere bei Alkoholzusatz ein starkes Adsorptionsvermögen an den Eiweißniederschlag und wird leicht oxydiert. Man prüft am besten nach der Methode von LEPEHNE.

versetzte Röhrchen zeigt stets direkte, maximale, daher bei Übung ...
abschätzbare Reaktion.

Die Schwäche der Unterscheidung der beiden Bilirubinarten liegt darin, daß man auf diese eine Reaktion angewiesen ist. Deren Zuverlässigkeit ist aber dadurch zweifelhaft geworden, daß es THANNHAUSER und ANDERSEN gelang, die direkte in die indirekte zu überführen. Auch die Versuche von WITTMANN und JOST[1]) haben ergeben, daß das von Eiweiß adsorbierte Bilirubin sich nicht mit dem direkt an die Diazoreaktion gebundenen deckt.

Stellen wir zum Schluß noch einmal kurz die sich aus den Funktionsproben bei Ikterus ergebenden Unterschiede zusammen, so läßt sich folgendes sagen.

Die Zuckerprüfungen ergeben: 1. Lävulose und Galaktose positiv bei

2. Lävu-

3. Beide

ession des

ositiv sein.

Fehlen von Urobilinogen im Urin findet sich bei Totalverschluß des Choledochus, Fehlen von Bilirubin im Harn bei hämolytischem Ikterus. Direkte *Reaktion auf Diazo im Serum kommt dem hepatischen Ikterus, indirekte* dem hämolytischen Ikterus zu. Vermehrung des Serumbilirubins trifft man bei noch noch nicht sichtbarem, bzw latenten Ikterus und bei den hämolytischen Anämien.

Die auf S. 479 erwähnte Eisenreaktion fand BRUGSCH positiv bei toxischem Ikterus (Icterus simplex, Icterus gravis), bei dem Ikterus nach ausgedehnten Hautblutungen und dem Icterus neonatorum. Dagegen fehlt sie in den ersten Wochen eines mechanischen Ikterus und bei hämolytischem Ikterus.

Ein einfaches Zeichen für latenten Ikterus hat SCHURER angegeben. Macht man bei Kranken, die schon Bilirubin im Harn ausscheiden, aber noch keine Gelbfärbung der Haut aufweisen, Striche auf der Haut wie zur Erzeugung der Dermographie, so bleibt nach Abklingen der Rötung eine reine Gelbfärbung, eine ikterische Dermographie zurück.

[1]) WITTMANN und JOST, Dtsch Arch. f. klin. Med. Bd. 161; vgl. auch WITTMANN und HÄCKEL, Med. Klinik 1928, S. 1393

C. Die Differentialdiagnose des Ikterus.

Ich habe bereits darauf hingewiesen, daß es theoretisch noch strittig ist, ob es einen anhepatocellularen Ikterus gibt oder nur einen hepatischen. Für die Klinik spitzt sich diese Frage aber darauf zu, ob wir verschiedene Formen des Ikterus klinisch abgrenzen können, und das ist zweifellos der Fall.

Zunächst erhebt sich da die Frage, ob wir einen reinen Farbstoffikterus ohne gleichzeitige Ausscheidung von Gallensäuren, einen sog. Icterus dissociatus annehmen und nachweisen können oder nicht. Die Frage ist schon deswegen nicht einfach zu beantworten, weil selbst beim Bestehen eines unzweifelhaften mechanischen Ikterus die Gallensäureausscheidung bei etwas längerem Bestehen des Ikterus sehr gering zu werden pflegt. Die Hauptschwierigkeit liegt aber darin, daß uns einfache Methoden des Nachweises der Gallensäuren fehlen. Zwar hat man die Änderungen der Oberflächenspannung des Urins und des Duodenalinhaltes daraufhin geprüft, und zwar sowohl mit der etwas umständlicheren stalagmometrischen Methode als mit der einfacheren HAYEMschen Methode oder mit der namentlich in Frankreich geübten Hämokonienmethode Gegen diese Proben wurden aber berechtigte Einwendungen erhoben. Insbesondere ... ihr positiver Ausfall verwertet werden kann, ... keineswegs die Gegenwart von Gallensäuren in ... Erwähnt sei dabei eine weitere Feststellung ADLERs, daß augenscheinlich Bilirubin nur in den Harn übertritt, wenn Gallensäuren gleichzeitig die Niere passieren.

Trotz dieser Einschränkung benutzt man die Methoden des Gallensäurennachweises in der Klinik. UMBER gibt beispielsweise an, daß er bei mechanischem Ikterus mit der stalagmometrischen Methode stets positive Resultate erhalten habe, dagegen bei der hämolytischen Anämie nie, und daß diese Methode daher zur Unterscheidung geeignet sei UMBER sagt ferner, daß nur die stalagmometrische Methode einigermaßen zuverlässig, und daß bei Gegenwart von Gallensäuren stets eine Hypercholesterinämie vorhanden sei, doch ist deren Nachweis für die Klinik zu umständlich.

Die stalagmometrische Methode besteht darin, daß die Tropfenzahl bestimmt wird, die in einer bestimmten Zeit aus einer graduierten Capillarröhre fließt (TRAUBEs Stalagmometer). Die Tropfenzahl ist abhängig von der Oberflächenspannung, wird diese z. B. durch Gallensäuren vermindert, so nehmen die Tropfen an Größe ab und an Zahl zu (vgl

Genuß von Alkohol verstärkt die Probe.

Die Hämokonienmethode besteht im Nachweis feinster Fettstäubchen im Blut mittels Dunkelfeldbeleuchtung. Sie ist positiv, wenn durch die Anwesenheit von Gallensäuren im Darm Fett resorbiert wird, und wird deswegen nach Genuß von 30 g Fett auf Brot gestrichen vorgenommen.

Erheblichere Bedeutung für den Nachweis eines latenten Ikterus hat die Bestimmung des Bilirubins im Blut. HIJMANS VAN DEN BERGH und seine Nachuntersucher fanden, daß eine geringe Bilirubinämie physiologisch sei, nach LEPEHNEs Untersuchungen etwa ein Gehalt von 0,3—0,5:200000. Der Schwellenwert, bei dem Bilirubin in den Harn übertritt, liegt nach HIJMANS VAN DEN BERGH bei $^1/_{50000}$, jenseits desselben kommt es zu sichtbarem Hautikterus, die Verfärbung des Urins kann diesem etwas vorausgehen.

[1] ADLER, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 46. 1925. [2] L. BORCHARD, Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 30.

beschränkte, ikterische Verfärbung bei einem Kranken mit Ruptur des Choledochus und freiem Galleneerguß in die Bauchhöhle beobachtet.

Endlich kann die von UMBER u. a bei schwerem Diabetes nicht selten beobachtete eigenartige Gelbfärbung der Haut, die **Xanthosis**, mit Ikterus verwechselt werden. Sie findet sich übrigens auch bei Kindern mit schweren Ernährungsstörungen und nach meiner Beobachtung gelegentlich bei pluriglandulärer Insuffizienz. Diese Gelbfärbung ähnelt der ikterischen, ist aber merkwürdig flüchtig, befällt besonders Gesicht und Hohlhände und nie die Skleren. Auch ist der Urin dabei frei von Gallenfarbstoffen

Ich komme jetzt zur Besprechung der **einzelnen Formen des Ikterus.**

Auf Grund der verschiedenen Funktionsproben und des gesamten klinischen Bildes hat man nun neuerdings versucht, verschiedene Arten des Ikterus voneinander abzugrenzen EPPINGER und WALZEL unterscheiden den mechanischen Ikterus, den hämolytischen Ikterus und den Ikterus bei Parenchymerkrankungen der Leber.

Freilich kommt Ikterus bei nicht wenigen Krankheiten vor, bei denen die Leber erst sekundär beteiligt ist. Hier sind zunächst die Erkrankungen zu nennen, die zu gesteigertem Blutzerfall führen, wie Vergiftungen, die Hämoglobinämie oder Methämoglobinämie erzeugen Aber auch die paroxysmalen Hämoglobinurien und große innere Blutergüsse können bisweilen zu Ikterus führen Vor allem aber ist der hämolytische Ikterus zu nennen, der bei den Milzkrankheiten geschildert wurde, ebenso viele Fälle von perniziöser Anämie und auch der Ikterus bei Malaria Allerdings kann gerade bei dieser, besonders bei der Tropica, auch eine direkte Leberschädigung vorliegen.

Wir kennen ferner symptomatischen „biliären" Ikterus bei einer Reihe von Infektionskrankheiten, z. B bei der biliären Pneumonie, ferner den Ikterus der Infektionskrankheiten, bei denen er Hauptsymptom des Krankheitsbildes ist, wie bei der WEILschen Krankheit und dem gelben Fieber. In allen diesen Fällen *läßt sich der Ikterus leicht als symptomatischer erkennen, da die* typischen Symptome der Infektionskrankheit die Diagnose sichern. Größere

[illegible] Er kann
[illegible] tliches
[illegible] ng der
[illegible] Meist
[illegible] s Teilerscheinung eines allgemeinen septischen Prozesses und nicht als primäre Erkrankung der Leber oder Gallenwege erkennen können.

[illegible] sich bekanntlich bei Herzfehlern (besond[illegible] der Leberstauung. Merkwürdig verhält [illegible] Entstehen der ikterischen Verfärbung gibt es indirekte, bei längerem Bestande direkte Diazoreaktion, wie LEPEHNE nachwies. Übrigens wird bei diesen Mitralfehlern bei stärkerer Leberstauung, besonders ante finem, aus dem Subikterus oft schwere Gelbsucht.

[illegible] Neugeborenen, der übrigens nach [illegible] icht etwa einer Störung der Aus[illegible] Endlich erwähne ich den seltenen [illegible] hr seltene, während der Graviditäten *rezidivierende Gelbsucht* (L BRAUER).

Etwas zweifelnd hat man dagegen lange der Möglichkeit eines rein psychisch bedingten Ikterus gegenübergestanden; einer Form, die im Volke von jeher populär war, wie aus der Redensart hervorgeht, daß „jemand sich die Gelbsucht anärgern könne". v BERGMANN hat aber jüngst Fälle

Über den Übergang von Gallenfarbstoff in andere Korperflussigkeiten sei folgende bemerkt. der Speichel ist nicht ikterisch verfarbt, kann es aber nach EPPINGER werden wenn Entzundungen der Speicheldrusen den Ikterus komplizieren Angeblich soll di

andere Farbstoffe verursacht wird.

Die ikterische Farbung der Haut kann man bei Lampenlicht nur schlecht erkennen es wurde deshalb vorgeschlagen, z. B. fur Aufnahmestationen von Krankenhausern, abends bei grunlich-bläulichem Licht (Verikolbirne Siemens & Halske) zu untersuchen.

Mit anderen Hautverfarbungen ist die ikterische schon wegen der Teilnahme der Skleren an der Verfarbung kaum zu verwechseln. Immerhin gibt es einige dem Ikterus ahnliche Hautfarbungen. So ist ein Pseudoikterus bei jungen Kindern nach reichlichem Mohrrubengenuß bekannt. Auch Nitrofarbstoffe konnen nach UMBER, wenn sie resorbiert werden, eine ikterusahnliche Hautfarbung erzeugen.

UMBER gibt folgenden Nachweis fur diese Farbstoffe im Urin an. Der Urin wird mit Salzsäure angesäuert, dann mit 1—3 Tropfen Zinnchlorur (D.A.B.V.) durchgeschuttelt, mit Ammoniak uberschichtet und vorsichtig umgeschwenkt, die Beruhrungsschicht wird lachsrot, während sie bei Ikterus weiß bleibt.

Eine ikterusahnliche Gelbfarbung (auch der Skleren) erzeugen ferner die Pikrinsaure und großere Gaben von Santonin. Bei allen diesen Scheinikterusformen fehlt naturlich der Gallenfarbstoff im Urin.

hebungen ofter benutzt

Nach SCHOTTMULLER[2]) wird bei geplatzter Extrauteringraviditat nicht selten ein maßiger Ikterus beobachtet. Der Urin ist dabei frei von Gallenfarbstoff, im Blut ist aber Hamatin spektroskopisch nachweisbar. SCHOTTMULLER meinte, daß die Gelbfarbung durch das Hamatin verursacht wurde. Hamatin wurde also im Serum fur eine innere Blutung oder wenigstens fur eine Infarzierung sprechen und eine grundsatzlich andere Bedeutung als Bilirubin haben. SCHOTTMULLER nimmt an, daß in diesen Fallen außer der Resorption des ergossenen Blutes auch hamolytische Vorgange innerhalb der Gefaßbahn eine Rolle spielen.

Dasselbe gilt von einem Zeichen, das zuerst von CULLEN[3]) und wenig später, unabhängig davon, von HELLENDALL[4]) beschrieben ist Es besteht in einer blaugrunen Verfärbung des Nabels. Diese kann aber auch aus anderen Ursachen auftreten. ZUM BUSCH[5]) sah sie bei einer Stieltorsion einer Ovarialcyste und RAUSCHOFF hat eine auf die Nabelgegend

4 1926. STOTZNER, med. Wochenschr.
Dts Zeitschr. f physiol.
190 ikterus bei unter-
Che N, Festschrift zu
bro ol 1921. Nr. 25.
OSLERS 70. Geburtstage
5) ZUM BUSCH, Dtsch med. Wochenschr. 1922 Nr. 28.

beschränkte, ikterische Verfärbung bei einem Kranken mit Ruptur des Choledochus und freiem Gallenerguß in die Bauchhöhle beobachtet

Endlich kann die von Umber u. a. bei schwerem Diabetes nicht selten beobachtete eigenartige Gelbfärbung der Haut, die **Xanthosis**, mit Ikterus verwechselt werden. Sie findet sich übrigens auch bei Kindern mit schweren Ernährungsstörungen und nach meiner Beobachtung gelegentlich bei pluriglandulärer Insuffizienz. Diese hen, ist aber merkwürdig flüchtig, befällt be und nie die Skleren. Auch ist der Urin da...

Ich komme jetzt zur Besprechung der **einzelnen Formen des Ikterus**

Auf Grund der verschiedenen Funktionsproben und des gesamten klinischen Bildes hat man nun neuerdings versucht, verschiedene Arten des Ikterus voneinander abzugrenzen Eppinger und Walzel unterscheiden den mechanischen Ikterus, den hämolytischen Ikterus und den Ikterus bei Parenchymerkrankungen der Leber.

Freilich kommt Ikterus bei nicht wenigen Krankheiten vor, bei denen die Leber erst sekundär beteiligt ist. Hier sind zunächst die Erkrankungen zu nennen, die zu gesteigertem Blutzerfall führen, wie Vergiftungen, die Hämoglobinämie oder Methämoglobinämie erzeugen. Aber auch die paroxysmalen Hämoglobinurien und große inn zu Ikterus führen. Vor allem aber ist der er bei den Milzkrankheiten geschildert wurc ser Anämie und auch der Ikterus bei Malaria besonders bei der Tropica, auch eine direkte Leberschädigung vorliegen

Wir kennen ferner symptomatischen „biliären" Ikterus bei einer Reihe von Infektionskrankheiten, z. B. bei der biliären Pneumonie, ferner den Ikterus der Infektionskrankheiten, bei denen er Hauptsymptom des Krankheitsbildes ist, wie bei der Weilschen Krankheit und dem gelben Fieber. In allen diesen Fällen läßt sich der Ikterus leicht als symptomatischer erkennen, da die typischen Symptome der Infektionskrankheit die Diagnose sichern. Größere diagnostische Schwierigkeiten ergeben sich beim septischen Ikterus Er kann jeden septischen Prozeß begleiten Ich erinnere z. B an sein gelegentliches Auftreten bei Appendicitis und an die dadurch verursachte Erschwerung der Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und cholangitischen Prozessen Meist wird man aber, da der Ikterus bei Sepsis kein Frühsymptom ist, ihn als Teilerscheinung eines allgemeinen septischen Prozesses und nicht als primäre Erkrankung der Leber oder Gallenwege erkennen können.

sich bekanntlich bei Herzfehlern (be- der Leberstauung. Merkwürdig ver- Entstehen der ikterischen Verfärbung gibt es indirekte, bei längerem Bestande direkte Diazoreaktion, wie Lepehne nachwies. Übrigens wird bei diesen Mitralfehlern bei stärkerer Leberstauung, besonders ante finem, aus dem Subikterus oft schwere Gelbsucht.

Erinnert sei ferner an den Ikterus der Neugeborenen, der übrigens nach Lepehne Folge einer Bilirubinämie ist und nicht etwa einer Störung der Ausscheidung des Gallenfarbstoffs durch die Leber Endlich erwähne ich den seltenen prämenstruellen Ikterus und die gleichfalls sehr seltene, während der Graviditäten rezidivierende Gelbsucht (L. Brauer).

Etwas zweifelnd hat man dagegen lange der Möglichkeit eines rein psychisch bedingten Ikterus gegenübergestanden; einer Form, die im Volke von jeher populär war, wie aus der Redensart hervorgeht, daß „jemand sich die Gelbsucht anärgern könne". v Bergmann hat aber jüngst Fälle

Über den Übergang von Gallenfarbstoff in andere Körperflussigkeiten sei folgendes bemerkt der Speichel ist nicht ikterisch verfarbt, kann es aber nach Eppinger werden

andere Farbstoffe verursacht wird.

Die ikterische Färbung der Haut kann man bei Lampenlicht nur schlecht erkennen, es wurde deshalb vorgeschlagen, z B. fur Aufnahmestationen von Krankenhäusern, abends bei grunlich-bläulichem Licht (Verikolbirne Siemens & Halske) zu untersuchen.

Mit anderen Hautverfarbungen ist die ikterische schon wegen der Teilnahme der Skleren an der Verfarbung kaum zu verwechseln. Immerhin gibt es einige dem Ikterus ahnliche Hautfarbungen. So ist ein Pseudoikterus bei jungen Kindern nach reichlichem Mohrrubengenuß bekannt. Auch Nitrofarbstoffe konnen nach Umber, wenn sie resorbiert werden, eine ikterusähnliche Hautfarbung erzeugen

Umber gibt folgenden Nachweis fur diese Farbstoffe im Urin an. Der Urin wird mit Salzsäure angesäuert, dann mit 1—3 Tropfen Zinnchlorur (D A B.V.) durchgeschuttelt, mit Ammoniak uberschichtet und vorsichtig umgeschwenkt, die Beruhrungsschicht wird lachsrot, wahrend sie bei Ikterus weiß bleibt.

Eine ikterusahnliche Gelbfarbung (auch der Skleren) erzeugen ferner die Pikrinsaure und großere Gaben von Santonin. Bei allen diesen Scheinikterusformen fehlt naturlich [illegible]

Die Pikrinsäure läßt sic [illegible]
siert beim Verdunsten aus. [illegible]
gelb. Pikrinsäuregaben wur [illegible]
hebungen ofter benutzt.

Nach Schottmuller[2]) wird bei geplatzter Extrauteringraviditat nicht selten ein maßiger Ikterus beobachtet. Der Urin ist dabei frei von Gallenfarbstoff, im Blut ist aber Hamatin spektroskopisch nachweisbar Schottmuller meinte, daß die Gelbfarbung durch das Hamatin verursacht wurde. Hamatin wurde also im Serum fur eine innere Blutung oder wenigstens fur eine Infarzierung sprechen und eine grundsatzlich andere Bedeutung als Bilirubin haben. Schottmuller nimmt an, daß in diesen Fällen außer der Resorption des ergossenen Blutes auch hamolytische Vorgange innerhalb der Gefaßbahn eine Rolle spielen.

dav [illegible]
des [illegible]
bei einer Stieltorsion einer Ovarialcyste und Rauschoff hat eine auf die Nabelgegend [illegible]

[illegible] 1906. Stotzner,
Dts [illegible]
190 [illegible]
Chem. [illegible] Inaug.-Diss. Kiel 1918. [3]) Cullen, Festschrift zu
brochener Tubenschwangerschaft. Inaug.-Diss. Kiel 1918. [3]) Cullen, Festschrift zu Oslers 70. Geburtstage 1919. [4]) Hellendall, Zeitschr. f. Gynäkol. 1921. Nr. 25
[5]) Zum Busch, Dtsch. med. Wochenschr. 1922. Nr. 28.

beschränkte, ikterische Verfärbung bei einem Kranken mit Ruptur des Choledochus und freiem Gallenerguß in die Bauchhöhle beobachtet

Endlich kann die von UMBER u. a. bei schwerem Diabetes nicht selten beobachtete eigenartige Gelbfärbung der Haut, die **Xanthosis**, mit Ikterus verwechselt werden. Sie findet sich übrigens auch bei Kindern mit schweren Ernährungsstörungen und nach meiner Beobachtung gelegentlich bei pluriglandulärer Insuffizienz. Diese Gelbfärbung ähnelt der ikterischen, ist aber merkwürdig flüchtig, befällt besonders Gesicht und Hohlhände und nie die Skleren. Auch ist der Urin dabei frei von Gallenfarbstoffen

Ich komme jetzt zur Besprechung der **einzelnen Formen des Ikterus.**

Auf Grund der verschiedenen Funktionsproben und des gesamten klinischen

verschiedene Arten des Ikterus von-

LZEL unterscheiden den mechanischen

den Ikterus bei Parenchymerkrankungen der Leber.

Freilich kommt Ikterus bei nicht wenigen Krankheiten vor, bei denen die Leber erst sekundär beteiligt ist. Hier sind zunächst die Erkrankungen zu nennen, die zu gesteigertem Blutzerfall führen, wie Vergiftungen, die Hämoglobinämie oder Methämoglobinämie erzeugen Aber auch die paroxysmalen Hämoglobinurien und große innere Blutergüsse können bisweilen zu Ikterus führen Vor allem aber ist der hämolytisch

Milzkrankheiten geschildert wurde, ebenso

und auch der Ikterus bei Malaria Allerdings

bei der Tropica, auch eine direkte Leberschädigung vorliegen.

Wir kennen ferner symptomatischen

von Infektionskrankheiten, z. B. bei der bil

der Infektionskrankheiten, bei denen er Hauptsymptom

ist, wie bei der WEILschen Krankheit und dem gelben Fieber. In allen diesen Fällen läßt sich der Ikterus leicht als symptomatischer erkennen, da die typischen Symptome der Infektionskrankheit die Diagnose sichern. Größere diagnostische Schwierigkeiten ergeben sich beim septischen Ikterus Er kann jeden septischen Prozeß begleiten Ich erinnere z B an sein gelegentliches Auftreten bei Appendicitis und an die dadurch verursachte Erschwerung der Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und cholangitischen Prozessen. Meist wird man aber, da der Ikterus bei Sepsis kein Frühsymptom ist, ihn als Teilerscheinung eines allgemeinen septischen Prozesses und nicht als primäre Erkrankung der Leber oder Gallenwege erkennen können.

Subikterische Hautfärbungen finden sich bekanntlich bei Herzfehlern (besonders Mitralfehlern) häufig als Zeichen der Leberstauung. Merkwürdig verhält sich dabei das Blutbilirubin Beim Entstehen der ikterischen Verfärbung gibt es indirekte, bei längerem Bestande direkte Diazoreaktion, wie LEPEHNE nachwies. Übrigens wird bei diesen Mitralfehlern bei stärkerer Leberstauung, besonders ante finem, aus dem Subikterus oft schwere Gelbsucht.

Erinnert sei ferner an den Ikterus der Neugeborenen, der übrigens nach

täten rezidivierende Gelbsucht (L. BRAUER).

Etwas zweifelnd hat man dagegen lange der Möglichkeit eines rein psychisch bedingten Ikterus gegenübergestanden; einer Form, die im Volke von jeher populär war, wie aus der Redensart hervorgeht, daß „jemand sich die Gelbsucht anärgern könne". v. BERGMANN hat aber jüngst Fälle

beschrieben, die sein Vorkommen sehr wahrscheinlich machen WESTPHAL hat außerdem gezeigt, daß die Muskeltätigkeit der Gallenwege, besonders die der Gallenblase und des Sphincter ODDI maßgebend sowohl für die Entleerung der Galle als auch fur das Zustandekommen von Koliken sind WESTPHAL[1]) glaubt, eine hypertonische und eine hypotonische Stauungsgallenblase unterscheiden zu konnen. Bei der ersteren sei das Abflußhindernis in einem Spasmus der duodenalen Partien des Choledochus gegeben. Sie entsprache experimentell einer starken Vagusreizung, wahrend eine schwache Vagusreizung die Gallenblasenmuskulatur zur Kontraktion bringe, den Sphincter aber offne. Die Hypofunktion der Muskulatur würde dagegen durch eine Sympathicusreizung oder Vaguslähmung bedingt. v. BERGMANN halt dadurch die Moglichkeit spastischer und atonischer Zustände der Gallenwege fur erwiesen Der Emotionsikterus würde demnach zum mechanischen Ikterus gehören

Icterus simplex Die häufigste gutartige Form ist der **Icterus simplex**, sc catarrhalis Er befallt vorzugsweise jugendliche Erwachsene und beginnt meist mit gastrointestinalen Storungen. Man erklärte sein Zustandekommen früher durch die Bildung eines die Papilla Vateri verschließenden Schleimpfropfes, also als mechanisch bedingt. Dieser Schleimpfropf ist auch keineswegs legendär, sondern wird tatsachlich beobachtet; nur erklart man ihn heute als einen sekundaren Vorgang. Man nimmt zwar noch immer fur eine Reihe von Fallen an, daß es sich um ein Übergreifen entzundlicher infektioser Vorgange vom Darm auf die Gallenwege handelt Aber viel wahrscheinlicher ist, daß der Icterus simplex in der Mehrzahl der Fälle durch eine hämatogene Infektion entsteht. Bei schwereren Fallen kann man deshalb mäßiges bis hoheres Fieber und auch wohl einen Milztumor finden, während diese Symptome der Infektion in den leichteren Fallen meist fehlen Bei diesen hamatogenen deszendierenden Formen kann eine Cholangitis capillaris vorhanden sein. Ob sie den Ikterus verursacht, wie NAUNYN annahm, oder ob es sich doch um eine Schädigung der Leberzellen selbst handelt, dürfte kaum zu entscheiden sein. EPPINGER faßt die Erkrankung als eine Parenchymerkrankung auf Er beschreibt drei Falle anatomisch sichergestellter Cholangie, die aber bemerkenswerterweise das Symptom der Galaktosurie, das Symptom der Parenchymschadigung nicht aufwiesen. In typischen Fallen von Icterus simplex, die z. B durch Verletzungen zur Sektion kamen, vermißte EPPINGER[2]) dagegen

Eine

nicht.

heit oder der Hepatitis epidemica.

F. CORELLI[3]) hat fur manche Fälle eine allergische Pathogenese oder wenigstens eine allergische Komponente angenommen Fur die sicher enorm seltenen Fälle von rezidivierendem „Icterus simplex" mag das zutreffen. Für das Gros der Fälle ist aber angesichts der „Einmaligkeit" dieses Krankheitsgeschehens die allergische Genese unwahrscheinlich.

Bezuglich der Unterscheidung des Icterus simplex von der epidemischen Hepatitis sei auf die Untersuchungen von H. AXENFELD und K. BRASS[4]) verwiesen. Sie zeigten, daß mittels Leberpunktion gewonnene Präparate eine anatomische Identität dieser beiden Ikterusformen ergaben; ein Befund, der ja der großen Ahnlichkeit beider Formen im klinischen Bilde entspricht. Aus diesen anatomischen Befunden auch auf eine klinische Identitat dieser beiden Erkrankungen zu schließen, erscheint mir aber noch nicht statthaft. Denn

[1]) WESTPHAL, Kongreß fur innere Medizin 1922 und Habilitationsschrift. Berlin. Springer 1922. [2]) EPPINGER, Klin. Wochenschr. 1929. Nr. 15. [3]) F. CORELLI, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 185, S. 600—625. 1940. [4]) H. AXENFELD u K. BRASS, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 57. 1942.

die anatomischen Reaktionen gerade der Leber sind, wie SIEGMUND[1]) zeigte, so monoton, daß aus ihnen ätiologische und nosologische Schlüsse kaum zu ziehen sind. Zeigen doch sogar Morb. Weil und Gelbfieber nach SIEGMUND gleiche histologische Veränderungen der Leber, wie Icterus simplex und Hepatitis epidemica!

Angesichts dieser histologischen Befunde ist mit Nachdruck zu betonen, daß die Leberpunktion nicht ohne zwingenden Grund zu differentialdiagnostischen Zwecken verwendet werden sollte, zumal sie auch nicht ohne Gefahren ist und bereits Todesfälle herbeigeführt hat.

Die Ikterusformen des Icterus simplex und epidemicus unterscheiden sich aber auch durch den infektiösen Charakter, den protrahierten Verlauf und die Rezidivneigung und die in manchen Epidemien beobachtete Bevorzugung der Kinder, die sämtlich nur der epidemischen Hepatitis zukommen, doch recht voneinander. Eine Identität beider Formen ist deshalb vom ärztlichen Beobachter einstweilen meines Erachtens noch nicht zuzugeben. Bezüglich der Diagnose der epidemischen Hepatitis verweise ich übrigens auf das auf S. 161 u. f. Ausgeführte.

Der Icterus simplex klingt meist in 3—6 Wochen ab. Bei längerer Dauer sollte man stets die Diagnose sorgfältig revidieren und einen andersartigen Ikterus in Erwägung ziehen.

Wichtig ist, daß man bei jedem Ikterus die Möglichkeit einer Vergiftung, namentlich einer Arsen- oder Phosphorvergiftung, aber auch die einer Pilzvergiftung oder einer gewerblichen Vergiftung ins Auge faßt. Es kommen immer wieder Fälle vor, wo Vergiftungen nur deswegen übersehen wurden, weil man sich mit der Diagnose eines Icterus simplex zufrieden gab. Man denke ferner an die Möglichkeit eines Ikterus im Sekundärstadium der Lues und untersuche Haut- und Schleimhäute auf luische Symptome, auch denke man an den Salvarsanikterus (auch bei Nichtsyphilitikern). Ikterus bei Vergiftungen

Besondere Beachtung verdient der in der Schwangerschaft auftretende Ikterus. Die bereits erwähnte, sehr seltene, in verschiedenen Schwangerschaften rezidivierende Form ist harmlos, *dagegen ist der Ikterus in Verbindung mit toxischen Symptomen (Hyperemesis, Salivation, Eklampsie) ein ernstes Symptom, das die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert.* In dem von BRAUER beschriebenen rezidivierenden Fall von Schwangerschaftsikterus fand sich gleichzeitig eine Hämoglobinämie. Schwangerschaftsikterus

Der Ikterus bei Schwangeren ist auch deswegen beachtenswert, weil er nicht selten erstes Symptom einer akuten gelben Leberatrophie ist. Ganz sicher ist man ja nie, daß sich eine solche nicht aus einem anscheinend „katarrhalischen" Ikterus entwickelt. Allerdings sind dann meist frühzeitig eine Vergrößerung und Empfindlichkeit der Leber, auch wohl spontaner Schmerz vorhanden, die bei einem einfachen katarrhalischen Ikterus ungewöhnlich sind. Nach etwa 1—2wöchentlichem *Bestehen des Ikterus setzt dann der schwere Symptomenkomplex ein, der sich in rapider Verkleinerung der Leberdämpfung, im Auftreten von Leucin und Tyrosin im spärlichen, oft eiweißhaltigen Harn äußert.* Akute gelbe Leberatrophie

GÉRONNE[2]) hat übrigens Leucin und Tyrosin auch bei katarrhalischem Ikterus und Steinikterus gefunden, auch ich habe in Fällen von lang dauerndem Steinverschluß des Choledochus wiederholt Leucin und Thyrosin konstatiert.

Die Temperatur ist bei akuter Leberatrophie meist subnormal, doch kann anfänglich auch Fieber vorhanden sein. Kurz vor dem Tode steigt die Temperatur dagegen oft bis 40°. Ein Milztumor kann vorhanden sein, aber auch fehlen. Häufig beginnt das Leiden mit Erbrechen, zuerst von Mageninhalt, dann

[1]) SIEGMUND, Verh. d. Gesellsch. f. inn. Med. Wien 1943. [2]) GÉRONNE, Klin. Wochenschr. Nr. 17. 1922. GÖBEL, Ebenda, Nr. 23.

beschrieben, die sein Vorkommen sehr wahrscheinlich machen WESTPHAL hat außerdem gezeigt, daß die Muskeltätigkeit der Gallenwege, besonders die der Gallenblase und des Sphincter ODDI maßgebend sowohl für die Entleerung der Galle als auch für das Zustandekommen von Koliken sind WESTPHAL[1]) glaubt, eine hypertonische und eine hypotonische Stauungsgallenblase unterscheiden zu können. Bei der ersteren sei das Abflußhindernis in einem Spasmus der duodenalen Partien des Choledochus gegeben. Sie entspräche experimentell einer starken Vagusreizung, während eine schwache Vagusreizung die Gallenblasenmuskulatur zur Kontraktion bringe, den Sphincter aber öffne. Die Hypofunktion der Muskulatur würde dagegen durch eine Sympathicusreizung oder Vaguslähmung bedingt. v. BERGMANN hält dadurch die Möglichkeit spastischer und atonischer Zustände der Gallenwege für erwiesen Der Emotionsikterus würde demnach zum mechanischen Ikterus gehören

Icterus simplex — Die häufigste gutartige Form ist der **Icterus simplex**, sc. catarrhalis Er befällt vorzugsweise jugendliche Erwachsene und beginnt meist mit gastrointestinalen Störungen. Man erklärte sein Zustandekommen früher durch die Bildung eines die Papilla Vateri verschließenden Schleimpfropfes, also als mechanisch bedingt. Dieser Schleimpfropf ist auch keineswegs legendär, sondern wird tatsächlich beobachtet; nur erklärt man ihn heute als einen sekundären Vorgang Man nimmt zwar noch immer für eine Reihe von Fällen an, daß es sich um ein Übergreifen entzündlicher infektiöser Vorgänge vom Darm auf die Gallenwege handelt. Aber viel wahrscheinlicher ist, daß der Icterus simplex in der Mehrzahl der Fälle durch eine hämatogene Infektion entsteht Bei schwereren Fällen kann man deshalb mäßiges bis höheres Fieber und auch wohl einen Milztumor finden, während diese Symptome der Infektion in den leichteren Fällen meist fehlen. Bei diesen hämatogenen deszendierenden Formen kann eine Cholangitis capillaris vorhanden sein. Ob sie den Ikterus verursacht, wie NAUNYN annahm, oder ob es sich doch um eine Schädigung der Leberzellen selbst handelt, dürfte kaum zu entscheiden sein. EPPINGER faßt die Erkrankung als eine Parenchymerkrankung auf. Er beschreibt drei Fälle anatomisch sichergestellter Cholangie, die aber bemerkenswerterweise das Symptom der Galaktosurie, das Symptom der Parenchymschädigung nicht aufwiesen. In typischen Fällen von Icterus simplex, die z. B durch Verletzungen zur Sektion kamen, vermißte EPPINGER[2]) dagegen Veränderungen an den Gallenwegen.

Eine einheitliche, etwa bakterielle Ursache des Icterus simplex kennen wir nicht. Epidemische Fälle sind wohl stets Infektionen mit der WEILschen Krankheit oder der Hepatitis epidemica.

F. CORELLI[3]) hat für manche Fälle eine allergische Pathogenese oder wenigstens eine allergische Komponente angenommen Für die sicher enorm seltenen Fälle von rezidivierendem „Icterus simplex" mag das zutreffen. Für das Gros der Fälle ist aber angesichts der „Einmaligkeit" dieses Krankheitsgeschehens die allergische Genese unwahrscheinlich.

Bezüglich der Unterscheidung des Icterus simplex von der epidemischen Hepatitis sei auf die Untersuchungen von H. AXENFELD und K. BRASS[4]) verwiesen. Sie zeigten, daß mittels Leberpunktion gewonnene Präparate eine anatomische Identität dieser beiden Ikterusformen ergaben; ein Befund, der ja der großen Ähnlichkeit beider Formen im klinischen Bilde entspricht. Aus diesen anatomischen Befunden auch auf eine klinische Identität dieser beiden Erkrankungen zu schließen, erscheint mir aber noch nicht statthaft. Denn

---
[1]) WESTPHAL, Kongreß für innere Medizin 1922 und Habilitationsschrift. Berlin: Springer 1922. [2]) EPPINGER, Klin. Wochenschr. 1923. Nr. 15. [3]) F. CORELLI, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 185, S. 600—625. 1940 [4]) H. AXENFELD u. K. BRASS, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 57. 1942.

daß die Leber von lange Zeit Hungernden abnorm glykogenarm wurde Das
Glykogen aber bedingt na
gegen Gifte und Infekte.
und erworbene Lues genannt. [illegible]
injektion das schwere Krankheitsbild kupierte Andererseits kann eine Salvarsanbehandlung aber auch eine akute gelbe Leberatrophie auslosen. Es sei daran erinnert, was uber diese Frage bei der Besprechung der latenten Malaria gesagt wurde. Übrigens haben ich[1]) und spater WIELE[1]) in einigen Fällen nach Traumen[1]) der Lebergegend akute gelbe Atrophie auftreten sehen.

Bereits STRAUSS[2]) hatte auf die Beziehungen der subakuten Leberatrophie zur atrophischen Cirrhose hingewiesen. In neuerer Zeit haben andere Autoren und ich wiederholt Fälle beobachtet, in denen sich bei hypertrophischer, mit Ikterus verlaufender Cirrhose anatomisch subakute gelbe Atrophie fand.

Neben den rasch akut letal verlaufenden Fallen gibt es auch — anscheinend enorm selten — solche, die sich in Schuben und Remissionen längere Zeit hinziehen. Ein Fall von LEPEHNE[3]) kennzeichne diese Form.

regeneriertem hyperplastischem Gewebe.

Es sollen sehr seltene Falle vorkommen, die akut beginnen, sich langer hinziehen und heilen, und solche, die von vornherein schleichend beginnen, oft mit schubweise verlaufendem Ikterus und Ascites Auffallend ist, daß sich bisweilen ein getrubter, fast eitrig aussehender Ascites findet, der aber doch nur durch Epithelabstoßung getrubt ist. Ferner sah man Milztumoren schon so fruh entstehen und so groß werden, daß Bilder entstehen konnen, die an Banti oder an eine megalosplenische Lebercirrhose erinnern Auch im mikroskopischen Befunde gibt es Übergange von mehr oder minder reiner Parenchymatrophie zu Bildern, die einer echten Cirrhose gleichen.

LEPEHNE[4]) hat derartige Fälle beschrieben und auf die Verwechslungsmoglichkeiten mit Cirrhose wie mit BANTIscher Krankheit aufmerksam gemacht.

von
49jä
ach
Kra
weil
such
fan
hielten keinen Tropfen Galle Die Sektion ergab gelbe Atrophie.

[1]) HANS CURSCHMANN, Munch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 52 und WIELE, Nordwestd. Ges f. inn. Med. Hannover 1936 [2]) STRAUSS, Dtsch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 18. [3]) LEPEHNE, Dtsch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 28, dort auch die Literatur. [4]) LEPEHNE, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd 143.

von Schleim, endlich von Blut in Kaffeesatzform Der Kranke bietet oft ausgesprochene Zeichen schwerster Intoxikation. Zuerst eigenartige psychische Veranderungen, Krämpfe, Zittern, Delirien, lautes Schreien, später Bewußtseinsverlust mit reaktionslosen Pupillen und positivem Babinski Der Puls wird beschleunigt, zeigt dabei große Schwankungen in Frequenz und Große

Ich habe 2 junge Madchen beobachtet, [illegible]
geprägt hysteriforme Storungen zeigten, da [illegible]
wurden Beide endeten todlich. Die Obdu[illegible]
legentlich wurden solche Kranke auch als [illegible]

Das Blutbild ergibt bei normalem Hamoglobin gelegentlich geringe Hyperglobulie, maßige Leukocytose, bisweilen mit Linksverschiebung, Lymphocytose oder auch Eosinophilie. Auf der Hohe des Ikterus ist das „direkte Bilirubin" im Blut auf 30—40 mg-% erhoht (TH. BRUGSCH). Die Senkung fand ich im Gegensatz zum Icterus simplex erheblich beschleunigt, den Blutzucker niedrig Die osmotische Resistenz der Roten ist nach TH BRUGSCH normal

WEIGELT fand in [illegible]
entsprechende Vakuol[illegible]
vergiftung, noch der [illegible]
differentialdiagnostisc[illegible]
bzw. Cholesterinesterspiegels im Blut bei Lebererkrankungen, besonders auch bei akuter Atrophie haben ADLER und LEMMEL[2]) ausfuhrliche Untersuchungen angestellt, auf die hier wenigstens verwiesen werden mag.

Das Lumbalpunktat [illegible]
wird neben Gallenfar[illegible]
zylindern, aber kaum [illegible]
WEILschen Krankheit. [illegible]
Die Harnstoffausscheidung ist kurz ante mortem herabgesetzt, sonst aber normal. Dagegen kann der durch Formoltitration bestimmbare Aminosaurenstickstoff erheblich vermehrt sein (UMBER), ebenso die Kreatininausfuhr. Nach ULLMANN soll der endogene Harnsaurewert erhoht sein. Mitunter tritt bei akuter gelber Leberatrophie auch Ascites auf (KAUSCH) E FRANKEL fand in dem Hamburger Sektionsmaterial Ascites sogar in 20%[3]). Durch Operationen,

[illegible]

war die Leber noch fest UMBER beobachtete dabei ubrigens heftige, kolikartige Schmerzen, die er als das Produkt einer infektiosen Cholangitis deutet

Augenscheinlich sind die geschilderten Erscheinungen durch einen Selbstverdauungsprozeß in der Leber verursacht, der von tryptischen oder autolytischen Fermenten bedingt wird. Das Auftreten der Abbauprodukte Tyrosin und Leucin, gelegentlich auch weniger tief hydrierter Eiweißspaltlinge, wie Albumosen, hangt also nach FISCHLER nicht etwa von einer ungenugenden [illegible] ist
Tatigkeit [illegible]
Ausdruck [illegible]
Eiweißhyd[illegible]
sind, von denen es aber wohl zweifelhaft ist, ob sie beim regularen intermediaren Abbau des Eiweißes uberhaupt gebildet werden.

Es ist wahrscheinlich, daß der Prozeß der akuten gelben Leberatrophie sein Analogon in der Fettgewebsnekrose des Pankreas hat. Die Häufung der Leberatrophien nach dem ersten Weltkrieg hat UMBER darauf zuruckgeführt,

[1]) WEIGELT, Dtsch. Arch f klin. Med. 130 [2]) ADLER und LEMMEL, Dtsch. Arch f klin. Med Bd. 158, vgl. auch ADLER, Klin. Wochenschr. 1929. Nr. 15. [3]) E. FRANKEL. Dtsch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 9

unilokuläre Echinococcus ruft oft keine oder nur geringe Schmerzen hervor. Alle ubrigen Lebererkrankungen, insbesondere die Cirrhosen sind auch meist nicht mit Schmerzen verbunden. Allerdings hat NAUNYN angegeben, daß sich gelegentlich bei Lebercirrhosen Schmerzanfalle finden, die einer Gallensteinkolik glichen. Es kann aber auch bei Lebercirrhose einmal eine echte Gallensteinkolik als Komplikation vorkommen. Endlich kommen kolikartige Leberschmerzen, wie bereits erwähnt, haufig bei hämolytischem Ikterus vor

Die bisher erwahnten Leberschmerzen treten entweder spontan oder bei Druck auf; in vielen Fallen, z. B. bei akuten Entzundungen, Steinkoliken u a. finden wir gleichzeitig Spontan- und Druckschmerz des Organs Die Schmerzen, welche als Folge einer akuten Entzündung der **Leberserosa** entstehen, werden bei den respiratorischen Bewegungen am deutlichsten. Die chronischen Entzundungen der Leberserosa, wie die der Zuckergußleber, verlaufen ohne Schmerzen. **Verwachsungen** in der Lebergegend kennzeichnen sich wie alle Verwachsungsschmerzen in erster Linie dadurch, daß sie bei Änderung der Korperlage, beim Bucken, durch Erschutterungen, auch beim tiefen Atmen oder Husten bemerkbar werden

E. Die differentialdiagnostische Bedeutung des Fiebers.

Viele Erkrankungen der Leber verlaufen an sich ohne Fieber Deswegen hat das Auftreten von Fieber bei einer Lebererkrankung differentialdiagnostische Bedeutung Fieber rufen die Infektionen der Gallenwege hervor Die akuten Entzundungen der Gallenblase, mit oder ohne *Gegenwart von* Steinen, konnen mit Fieber, sogar mit Schuttelfrost beginnen. Langer dauerndes Fieber und besonders wiederholte Schuttelfroste lassen meist auf eine Infektion der tieferen Gallenwege, auf eine **Cholangitis** bzw. **Cholecystitis suppurativa** schließen und geben eine Indikation zum operativen Eingreifen. Bei diesen Prozessen konnen ausgesprochene Leukocytose und mitunter auch ein Milztumor bestehen. Gewohnlich wird die Diagnose dadurch erleichtert, daß Gallensteinkoliken vorausgingen und außer einer Leberschwellung die Gallenblase fuhlbar ist oder Ikterus besteht Cholangitis

ende

ren.

Cho-

langie bezeichnet (UMBER) und von der Cholangitis und Cholangoitis abgrenzen wollen; wohl zu Unrecht, wie G v. BERGMANN und FR STROEBE betonen Es wird sich bei diesen Cholangitiden auch in der Praxis meist schwer nachweisen lassen, ob sie uberwiegend ascendierenden oder hamatogenen Ursprungs sind. Mit v. BERGMANN nehme ich aber an, daß es Fälle der schon von NAUNYN erwahnten Art gibt, in denen eine hamatogene (descendierende) Infektion

gs

en

de

Cholangitis das gelaufigere Krankheitsbild. Bakteriologisch und atiologisch

Vielleicht gehoren auch die schweren Formen des Ikterus der Neugeborenen, wie sie von BUHL als akute Fettentartung beschrieben wurden, in diese Gruppe Bei anderen Formen des Icterus gravis der Neugeborenen, wie sie PFANNENSTIEL beschrieb, ist aber wohl in erster Linie an eine kongenitale Lues zu denken. Eine dritte Art endlich des Icterus gravis bei Neugeborenen stellen die von WINCKEL beschriebenen epidemischen Formen mit Hämoglobinurie dar, die aber anscheinend sehr selten sind.

Toxische und allergische Leberschäden

Ein der akuten Leberatrophie gleiches Bild geben die Phosphorvergiftung, Vergiftungen mit Arsen (Salvarsan), Bleiintoxikationen und Pilzvergiftungen. Bei der Phosphorvergiftung, die fruher häufig durch Auflosung der Kopfe von Phosphorzundhölzern in Milch zum Zwecke des Suicids herbeigefuhrt wurde, sind die anfanglichen Magendarmstorungen meist stärker ausgeprägt. Der Ikterus setzt auffallend fruh ein. Der Salvarsanikterus wurde wahrend und nach dem ersten Weltkrieg auffallend haufig beobachtet. Er ist oft harmloser Natur, kann aber, zusammen mit anderen Salvarsanschäden,

:DEMANN[1]) sind bei Salvarsan-

Blut gefunden worden, auch

...n, die positive Agglutination fur Ruhr- oder Typhusbacillen zeigten. Neuerdings sind besonders in der amerikanischen Literatur auch Leberschädigungen durch Atophan beobachtet worden, von denen einige schwere Fälle unter dem Bilde der akuten gelben Atrophie letal verliefen. Ich selbst beobachtete zwei gutartig verlaufende Atophanhepatosen bei Frauen mittleren Alters. Diese Ikterusformen durfen in Anbetracht der Seltenheit eines Salvarsan- oder Atophanikterus wohl als Produkte individueller Überempfindlichkeit aufgefaßt werden. Neuerdings hat F. FRIMBERGER[3]) uber weitere Fälle allergischer Hepatosen berichtet.

werden soll, beobachtete der Autor eine allergische Leberschädigung

D. Die Differentialdiagnose der von Leber und Gallenblase ausgehenden Schmerzen.

Viele Lebererkrankungen verlaufen mit Schmerzen. Deswegen ist der Schmerz ein wichtiges differentialdiagnostisches Symptom. Bekanntlich tritt er am häufigsten und intensivsten bei Gallensteinkranken in Form der Koliken auf, bezuglich deren ich auf S. 514 u. f verweise. Ferner finden wir Schmerzempfindungen bei Stauungsleber, gewohnlich bei langsamer Entstehung derselben, mehr als Druck und Gefuhl der Schwere, bei akuterer Entstehung aber, z. B. bei diphtheritischer Myokarderkrankung oder bei der paroxysmalen Tachykardie, auch als mehr oder minder ausgesprochener Schmerz. Die von einer Stauungsleber bedingten Schmerzen können durch die Mahlzeiten gesteigert werden und werden deswegen oft falschlich fur magen- oder duodenalbedingt gehalten. Ferner schmerzt die Leber bei akuter gelber Leberatrophie und bisweilen bei Phosphorvergiftung.

Schmerzhaft, besonders druckempfindlich sind Leberabscesse, Carcinomknoten, Gummen und der multilokuläre Echinococcus der Leber. Der

[1]) FRIEDEMANN, Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 23. [2]) WECHSELMANN, Med. Klinik 1922. Nr. 34. [3]) F. FRIMBERGER, Med. Welt 1940, S. 679.

Der Fall zeigt, daß hämatogene Infektionen der Gallengänge auch zu Nephritis und Milzschwellung führen können. Beim Auftreten von Ikterus sind solche Fälle von WEILscher Krankheit schwer zu unterscheiden.

Leber-absceß.

Bei anhaltendem Eiterfieber muß auch an einen Leberabsceß gedacht werden. Für diese Diagnose ist vor allem erforderlich, daß man die Erkrankungen berücksichtigt, die notorisch zu Leberabscessen führen. In unserem Klima schließen sich Leberabscesse am häufigsten an eine vorangehende Erkrankung der Gallenwege bzw. der Gallenblase an, sei es, daß ein Gallenblasenempyem in die Leber perforiert, sei es, daß eine Cholangitis zur eitrigen Einschmelzung führt. Man sieht ferner Leberabscesse als Folge von Appendicitiden oder von anderen Prozessen, die eine eitrige Pfortaderentzündung

Typhus ist auch an

Leber zu denken.

se als Folgen von

Amöbenruhr relativ häufig, während die Bacillenruhr kaum jemals zu einem Leberabsceß führt. In äußerst seltenen Fällen entsteht auch ein Leberabsceß im Anschluß an eine Hauteiterung, etwa einen Furunkel, während bekanntlich paranephritische Eiterungen eine häufige Folge von Furunkeln sind. Ferner können Leberabscesse sich nach direkten Traumen der Leber entwickeln. In sehr *seltenen Fällen, auch bei septischen Endokarditiden oder bei gangränösen* Prozessen in der Lunge, können sich metastatische Abscesse in der Leber bilden. Endlich kann auch ... Erscheinungen eines Abscesses ... und untersuche auf Eosinophilie ... itanreaktionen. Das Fieber kann, was differentialdiagnostisch wichtig ist, eine auffallende Regelmäßigkeit zeigen, z. B. den Quotidianatyp der Malaria. Bei länger bestehenden Abscessen kann aber das Fieber fehlen.

Leberabscesse rufen außer dem Eiterfieber Schmerzen hervor. Die tropischen Leberabsceßkranken sollen sich durch eine eigentümlich fahle Gesichtsfarbe auszeichnen, welche dem Geübten die Stellung der Diagnose schon auf den ersten Blick erlauben kann; sie sollen auch oft eine nach rechts gebeugte Körperhaltung zeigen (v. ROMBERG). Leberabscesse machen meist eine Schwellung der Leber. Und zwar entwickelt sich diese nach LEUBE verhältnismäßig oft mehr nach oben wie nach unten. Die Beweglichkeit der Leberlungengrenze ist dabei oft beschränkt, wohl wegen perihepatitischer Adhäsionen, auch wenn keine *Durchwanderungspleuritis besteht. Diese Durchwanderungspleuritis* tritt aber recht oft ein. Da das Lymphgefäßsystem des Bauches paarig angelegt ist — das Ligamentum suspensorium hepatis bildet die Grenze zwischen rechts und links —, so rufen rechtsseitige Leberabscesse eine rechtsseitige Pleuritis, linksseitige eine

sicherem I

multiple A

Eingriff.

zur Folge haben, doch kommen die meist serösen Durchwanderungspleuritiden auch ohne die Vermittlung subphrenischer Eiterungen vor.

Liegt der Leberabsceß der Oberfläche nahe, so kann er als ein mehr-minder circumscripter Tumor imponieren und bei weiterer Entwicklung auch fluktuieren. Der Schmerz wird dann strenger lokalisiert und ebenso die Druckempfindlichkeit, während bei tiefem Sitz der Schmerz nicht circumscript

sind diese Cholangitisfälle durch die kulturelle Untersuchung des Duodenalinhaltes zu klären. Man findet Streptokokken, Enterokokken, Typhus- und Paratyphus- und Colibacillen und Pneumokokken. Besonderes Interesse hat die Infektion mit der Viridansvariation der Streptococcus gefunden. SCHOTTMÜLLER, EICKHOFF-LÖWENHARDT u. a. haben diese Infektion in naheliegender Analogie als **Cholangitis lenta**
verläuft im Gegensatz zur Sepsis
Temperaturen und gelegentlichem
jedenfalls durchaus nicht immer [illegible]
Klinik ken[illegible]

47jähr. F[illegible]
leiden, Kur[illegible]
pepsie. Seit[illegible]
höchstens 38[illegible]

[illegible]

Harn steril. [illegible]
Kur weitgehend.

In selteneren Fällen äußert sich die Cholangitis lenta aber stürmischer und ausgesprochen septisch. EICKHOFF u. a. haben Fälle beschrieben, bei denen operiert werden mußte, auch letale Fälle wurden beobachtet. Die Diagnose kann nur durch den kulturellen Nachweis der Viridansstreptokokken im Duodenalinhalt gesichert werden.

WEILsche Krankheit

Der fieberhafte Ikterus der **WEILschen Krankheit** zeigt ein diagnostisch eindeutiges Krankheitsbild. Milztumor, Nephritis und die ätiologischen Feststellungen sichern die Diagnose meist rasch.

Auch die anfangs mit mäßigem Fieber verlaufende, seit 1940 gehäuft auftretende *Hepatitis epidemica* kann angesichts ihres epidemischen Auftretens, des gutartigen, wenn auch oft protrahierten Verlaufs und des negativen Ausfalls der für Morbus Weil sprechenden bakteriologischen und serologischen Untersuchungen meist leicht erkannt werden.

Akute Hepatitis.

Schwierig ist die Differentialdiagnose in den Fällen fieberhafter Lebererkrankung, die als **akute heilbare Hepatitis** von FR. SCHULTZE, BITTORF und TALMA beschrieben sind [illegible]

[illegible]

Von besonderem Interesse ist folgender Fall E. FRÄNKELS[5]:

40jähriger Landsturmmann, vor 8 Tagen mit den Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs erkrankt, fieberte bei der Aufnahme mäßig, zeigte Diarrhoen ohne Blut und Schleim und ohne pathologische Keime. Er hatte eine vergrößerte Leber, die sich knotig [illegible] im Harn 6 pro Mille Eiweiß mit reichlichen Cylindern. Er wurde [illegible]

[1]) Mitgeteilt in der Dissertation von C. MATZ, Rostock 1938. Hier die gesamte Literatur. [2]) F. SCHULTZE, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd 108. [3]) BITTORF, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 111. [4]) NAUNYN, Mitt. a. d. Grenzgeb d Med. u. Chirurg Bd. 29. [5]) E. FRÄNKEL, [illegible]

Gelegentlich s
begleitenden Ikt ,
mit einer Cholan
infektion ausgesetzt waren, daran und untersuche auf Plasmodien.

Endlich sei noch auf ein sehr seltenes Krankheitsbild hingewiesen, das mit Cholangitis suppurativa wenigstens anfangs verwechselt werden kann. Es ist dies die akute Vereiterung samtlicher abdominaler Lymphdrusen. SCHENK [1]) hat folgenden Fall dieser Art beschrieben Vereiterung abdominaler Lymphdrusen

ich heftigen
der Kranke
egen starker

dringende eitrige Lymphangitis. Im Eiter

Neuerdings wurde ubrigens von J BAIRD [2] uber das gehaufte Auftreten einer akuten, nicht tuberkulosen Mesenterialdrusenentzundung berichtet, die gutartig verlauft und nicht in Eiterung ubergeht Diese in Schuben verlaufende, fast nur Kinder befallende Lymphadenitisform wird von BAIRD auf eine Virusinfektion zuruckgefuhrt

F. Die Differentialdiagnose der diffusen Lebervergrößerungen.

Eine Lebervergroßerung kann vorgetauscht werden durch ein Herabsinken der Leber bei starker Erschlaffung ihrer Aufhangebander. Dies kommt — übrigens recht selten — bei Frauen mit sehr schlaffen Bauchdecken vor Eine besonders schwere Leber, z B. eine Stauungsleber mag leichter herabsinken als eine normale Die Leber gewinnt dabei nur in vertikaler Richtung eine gewisse Beweglichkeit Sie sinkt bei aufrechter Korperhaltung starker herab als im Liegen und laßt sich in liegender Stellung gewohnlich in ihre normale Lage zuruckschieben. Außerdem kann man die konvexe Oberflache auffallend weit umgreifen Auch steht, wenn die Leber herabgesunken ist, ihre obere, perkutorisch bestimmbare Grenze entsprechend tief. Diese Merkmale genugen, um den Zustand richtig zu erkennen und ihn von echten Vergroßerungen zu unterscheiden. Senkleber.

Die wirklichen diffusen Vergroßerungen der Leber gehen fast alle mit gleichzeiti positas und
die er fühlbare
Ver chinococcus
begl sein
Symptome
von allein sind
nur wenig zur *Differenzierung geeignet*, wenn auch zugegeben werden mag, daß beispielsweise Amyloidleber und Stauungsleber durch ihre Harte und durch den abgerundeten Rand gekennzeichnet sind.

Meist stellen wir aber die Differentialdiagnose aus den begleitenden Symptomen, wie Ikterus, Milzschwellung, Ascites, oder auf Grund einer Kreislaufstorung oder einer chronischen Eiterung und auch der Anamnese, die beispielsweise Alkoholabusus oder Lues ergibt

[1]) SCHENK, Mitt. a. d Grenzgeb d. Med. u Chirurg. 1920, Heft 3, dort auch die ausländische Literatur [2]) J. BAIRD, Ref. Arztl. Wochenschr 1946. S. 189.

empfunden wird. Immer ist er aber ein mehr dauernder und nicht kolikartiger Schmerz, meist zeigt er die schon beschriebenen Ausstrahlungen. Oft aber kann man den tief liegenden Leberabsceß nur unsicher lokalisieren. Es sei deshalb ein Wort über die Probepunktion gesagt. Man hat sie früher nicht selten ausgeführt. Sie ist aber dem Praktiker dringend zu widerraten. Nur derjenige darf wegen Verdachts auf Leberabsceß probepunktieren, der sofort hinterher laparotomieren kann, also der Chirurg!

Milztumoren finden sich bei Leberabscessen nur ausnahmsweise, so daß das Vorhandensein eines Milztumors eher für eine schwere infektiöse Cholangitis spricht. Freilich findet man bei Kranken mit tropischen Leberabscessen oft Milzvergrößerungen. Sie sind aber nicht Folge des Leberabscesses, sondern einer gleichzeitigen Malaria. Auch Ikterus tritt beim Leberabsceß in der Regel nicht ein, wenn auch subikterische Färbungen vorkommen. Natürlich kann aber auch bei einem Leberabsceß ein Kompressionsikterus entstehen, wenn große Gallengänge durch den Absceß verlegt werden. Häufig besteht starke Urobilinurie bzw. Urobilinogenurie.

Von großer Wichtigkeit für die Diagnose des Leberabscesses ist natürlich auch die neutrophile Leukocytose (über 20000), die ganz konstant zu sein pflegt.

Auch sei nochmals betont, daß die Differentialdiagnose zwischen einem an der vorderen oberen Grenze der Leber sich entwickelnden Absceß und einem Empyem über dem Mittellappen schwierig sein kann. Man vergesse also nicht, die Anamnese nach einer etwa vorausgegangenen Pneumonie zu ergänzen. Vor allem aber führe man eine genaue Röntgenuntersuchung aus.

Die biliösen Formen der akuten Infektionskrankheiten, wie namentlich die biliösen Pneumonien, können dagegen mit einer anderen fieberhaften Lebererkrankung, besonders mit dem Absceß, schon wegen ihres gesamten sonstigen Krankheitsbildes, kaum verwechselt werden.

Auch Verwechslungen mit paranephritischen Eiterungen lassen sich wohl immer vermeiden. Zwar könnten die entzündlichen Erscheinungen und der Schmerz wegen ihrer Lokalisation mit einer, namentlich von der hinteren Fläche der Leber ausgehenden Absceßbildung verwechselt werden, aber es fehlt doch jedes andere, auf eine Lebererkrankung hinweisende Zeichen. Das gleiche gilt von Abscedierungen, die von den Bauch- oder Brustwandungen aus entstehen.

Leberlues. Außer den bisher genannten, fieberhaften Lebererkrankungen ist aber stets auch an die Möglichkeit einer Lues zu denken. Meist handelt es sich um nekrotische oder vereiternde Gummiknoten. Diese können auch sekundär infiziert werden, so daß es sich dann nicht mehr um ein einfaches Resorptions- bzw. toxisches Fieber handelt. Übrigens gibt es kaum ein akutes oder chronisches Leberleiden, das nicht auch von einer Leberlues — wenigstens klinisch — imitiert worden wäre. Die Leberlues kann Schüttelfröste hervorrufen, und, da sowohl Schmerzen als auch Leberschwellung und Ikterus dabei vorkommen, mit Leberabscessen oder Cholangitiden verwechselt werden; zumal gerade Fälle von erheblicher akuter Leberschwellung mit Ikterus und hohem Fieber bei luischer Hepatitis vorkommen. In anderen Fällen besteht anhaltendes, stark remittierendes Fieber ohne besonders auf die Leber hindeutende Erscheinungen. Übrigens ist bei Leberlues die WASSERMANN-Reaktion im Blut meist positiv.

Auch Tumoren der Leber, insbesondere metastatische Carcinome, verlaufen gar nicht selten mit Fieber von meist remittierendem Typ.

be

fr

Leicht festzustellen ist die Beteiligung der Leber am Krankheitsbild der Leukämie; schon etwas schwieriger sind die durch die verschiedenen „pseudoleukämischen“ Prozesse bedingten Leberschwellungen zu deuten. Ich verweise auf die bei der Besprechung der Milzerkrankungen gemachten Ausführungen, da die Beteiligung der Milz bei diesen Erkrankungen noch regelmäßiger ist als die der Leber Besonders häufig ist die Leberschwellung bei vorwiegend abdominalem Lymphogranulom — Leukämie und Pseudoleukämie

Schwieriger wird schon die Differentialdiagnose, wenn wir bei einem Kranken ohne weitere besondere Befunde eine mäßig vergrößerte, fühlbare Leber konstatieren. Dies soll nach Matthes bei älteren Leuten, die sich etwas reichlich ernährt haben, nicht selten vorkommen Es sei zunächst die Frage der Leberschwellung durch eine aktive Hyperämie erörtert Wir wissen, daß ein reichlicher Blutzustrom durch die Pfortader zu Leberschwellungen führen kann. Wenigstens bekommen die Tiere, denen man eine sogenannte umgekehrte Ecksche Fistel angelegt hatte, eine Leberschwellung (Es ist dabei nicht die Pfortader in die Vena cava inferior, sondern umgekehrt die Cava in die Pfortader geleitet, so daß der gesamte Blutstrom, auch der unteren Extremitäten, die Leber passieren muß) Es ist also denkbar, daß ein starker Blutstrom der Pfortader, wie man ihn etwa bei Schlemmern annehmen könnte, [illegible] hat Auch kann man annehmen, daß [illegible] Leber in Analogie anderer arbeitender [illegible] ß erhält Derartige aktive Hyperämien der Leber sind aber sicher kaum jemals Objekt klinischer Diagnostik. — Aktive Hyperämie

Zu anscheinend diffusen Lebervergrößerungen können ferner Prozesse führen, die sich zentral in der Leber abspielen, bei denen also, wie bei einem tiefliegenden Absceß, der eigentliche Herd von intaktem Lebergewebe umschlossen ist. Hier kommt der zentrale, sehr seltene primäre Leberkrebs in Betracht. Seine Diagnose läßt sich nur aus der fortschreitenden Kachexie, aus den dumpfen, in der Tiefe lokalisierten Schmerzen, aus etwa nachweisbaren Metastasen oder an die Leberoberfläche kommenden Krebsknoten stellen Auch ein zentraler Echinococcus kann eine anscheinend diffuse Lebervergrößerung hervorrufen Werden doch zentrale Echinokokken öfter als Nebenbefund bei Sektionen gefunden. Man muß daran denken, wenn Eosinophilie und positive spezifische Komplement- und intracutane Reaktionen auf diese Wurmerkrankung hinweisen — Echinococcus

Differentialdiagnostisch wichtiger sind die cirrhotischen Prozesse der Leber. Bekanntlich führt nur ein Teil derselben zu dauernder diffuser Lebervergrößerung, während bei den meisten nur in den Anfangsstadien Vergrößerung des Organs, später aber fortschreitende Schrumpfung eintritt.

G. Die Differentialdiagnose der cirrhotischen Prozesse.

Wir wissen heute, daß die Cirrhosen nicht Produkte einer primären

[illegible]

gewebes und auf dessen ausgesprochene oder fehlende Schrumpfungstendenz an, ob sich aus dem Prozeß die seltenere hypertrophische Lebercirrhose (Hanotsche Cirrhose) oder die häufigere atrophische Form (die Laennecsche

Stauungsleber.

Die Stauungsleber entwickelt sich als Folge einer allgemeinen Kreislaufstorung. Besonders fruh und konstant tritt sie, wie bereits besprochen, bei Insuffizienz des rechten Herzens, also z. B. bei Mitralklappenfehlern, auf. Sie ruft meistens das Gefuhl des Druckes und der Volle, bei akuter Entstehung auch maßige Schmerzen hervor. Gewohnlich fuhrt die Stauung zu einer gleichmaßigen Vergroßerung des Organs, das dann ziemlich hart werden kann und glatte Oberflache und stumpfen Rand zeigt. Manchmal beschränkt sich die Stauung vorwiegend auf einzelne Abschnitte, z. B. den linken Lappen oder auf einen Schnurlappen, die dann den Eindruck eines Tumors machen konnen Eine Milzschwellung fehlt meist. Kennzeichnend fur die Stauungsleber sind der Wechsel in der Große, ihr Abschwellen bei Besserung des Kreislaufs und das gleichzeitige oder spatere Auftreten anderer Stauungserscheinungen, wie Ödeme der Beine und Ascites. Bei vorgeschrittener Herzschwäche ist die Deutung der Leberschwellung als Stauungsleber nicht schwierig. Nur in den Fällen, in denen sich die Stauung auf die Bildung eines Ascites neben der Leberschwellung beschrankt, konnen Zweifel entstehen, besonders wenn ein ausgesprochener Herzfehler nicht nachzuweisen ist Wir werden bei der Differentialdiagnose der Cirrhose auf d

Mit einiger Wahrscheinli

Amyloid.

durch **Amyloid** zu stellen.

des Organs muß fur die Annahme einer Amyloidose der Nachweis einer

mentlich bei tuberkulosen und osteo-

bei lange bestehenden chronischen

vor. Meist besteht gleichzeitig Milz-

sich durch die reichliche Albuminurie

bei fehlender Blutdrucksteigerung kennzeichnet. Ikterus, Ascites und sonstige Zeichen der Pfortaderstauung fehlen beim Amyloid

tion der Leber Amyloid derselben festgestellt.

Akute Hepatitis.

Man war sich lange nicht daruber einig, ob es eine **diffuse akute Hepatitis** gibt, die zu Leberschwellung fuhrt. Wir sahen bei der Besprechung des Leberfiebers, daß die bisher als akute heilbare Hepatitis beschriebenen Falle sich ebensogut als akute Cholangitiden auffassen lassen. Es ist jedenfalls keine Frage, daß derartige akute Leberschwellungen auf entzundlicher Basis in unserem Klima fruher selten waren, wenn wir von den Vorstadien der Leberabscesse bzw. der sie begleitenden Schwellungen absehen. Sonst wären die zitierten Fälle von F. Schultze und Bittorf wohl kaum als etwas Besonderes beschrieben worden. Heute

Denn wir fassen ja die — in

gutartige epidemische Hepat

Landern und in Afrika gr

Auch in den Tropen kommen

bei nicht wenigen aus den Tropen zuruckkehrenden Menschen Lebervergroßerungen. Diese Tropenleber kann verschieden gedeutet werden. Es kann sich um eine **Malarialeber** handeln, auch um Vorstadien oder nicht voll zur Entwicklung gekommene Leberabscesse. Jedenfalls ziehe man bei tropischen

Tropenleber.

Jahre ist, in Nordeuropa überhaupt nicht vorkommt und sehr chronisch verlauft; ferner, daß die Anämie weit stärker hervortritt als bei der Cirrhose. Man beachte außerdem den Leukocytenbefund, der bei beginnender Lebercirrhose jedenfalls nicht die beim Banti meist gefundene Leukopenie mit Mononucleose bietet.

Allerdings haben K. FELLINGER und R KLIMA [1]) auch bei atrophischen Cirrhosen Anämien von hyperchromen Typen gefunden, außerdem Leukopenie, Monocytose und Thrombopenie Das Serumbilirubin war vermehrt, desgleichen Urobilin und Urobilinogen im Harn. In Sektionsfällen fand sich hyperplastisches erythropoetisches Knochenmark.

Ein etwa vorhandener Subikterus bietet kein brauchbares Unterscheidungsmerkmal der Lebercirrhose von den eben erwahnten Prozessen. Sowohl beim Banti im zweiten Stadium als bei einer Stauungsleber kann ein Subikterus bestehen; bei letzterer allerdings wohl nur deutlich in Fallen, in denen das primäre Herzleiden sehr deutlich ist, etwa bei chronischen Herzfehlern.

Wichtiger, als die bei uns extrem seltene Bantikrankheit, ist aber das bantiähnliche Syndrom bei Lues, das die großte Zahl der in Nordeuropa beobachteten sog Bantis ausmacht. Man lese hieruber das im Kapitel der Milzerkrankungen (S. 466) Gesagte nach.

Es gibt nun — sehr selten — Lebercirrhosen, bei denen nicht die Milz, *wohl aber das Pankreas im Vordergrund des klinischen Bildes steht.* EPPINGER [2]) hat auf diese Formen aufmerksam gemacht und hervorgehoben, daß man oft großere Mengen von Neutralfetten, namentlich bei Belastung, in diesen Fallen im Stuhl fande, und, daß auch die Untersuchung auf Lipase nach BONDI im Duodenalsaft eine Insuffizienz des Pankreas aufdecke. Dagegen sei mit Ausnahme der Hämochromatose kein Prozeß bekannt, bei dem die Leber und das Pankreas gleichzeitig cirrhotische Veränderungen zeigen und eine Glykosurie vorhanden ist

Endlich sei einer eigentümlichen Form der Lebercirrhose gedacht, die sich ziemlich regelmaßig bei der WILSONschen Krankheit und der dieser nahestehenden Pseudosklerose entwickelt

Weiterer differentialdiagnostischer Erwägungen bedarf es, wenn sich bei der atrophischen Lebercirrhose ein Ascites entwickelt. Er ist nicht

[1]) K. FELLINGER und R. KLIMA, Zeitschr. f. klin Med. Bd 126, H. 5/6 1934.
[2]) EPPINGER und WALZEL, Diagnost. und Therap. Irrtumer, Heft 16. [3]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 142. 1937. [4]) HANS CURSCHMANN, Med. Klin 1934, Nr 14.

Cirrhose) entwickelt Übergangsformen zwischen beiden kommen öfter vor·

le Hauptformen der
atrophische Form zur
, Die hypertrophische
bei der atrophischen
Formen kommt es zur
hen Form erheblicher
sein soll. Oft zeigt aber auch die atrophische Form einen großen Milztumor (splenomegalische Form der Cirrhose nach NAUNYN).

Atrophische Cirrhose

Während die hypertrophische Form bereits durch ihren initialen Ikterus gekennzeichnet ist, kann die atrophische Cirrhose in ihren Anfangsstadien erhebliche diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Wichtig ist vor allem die Beachtung der Ätiologie. Man findet die atrophische Cirrhose in der Regel bei gewohnheitsmäß
trinkern. An dieser
trotz des bekannten
Außer dem Potus kommen für die atrophische Lebercirrhose auch Lues und chronische Malaria in Betracht.

Auch akute Entzündungsprozesse, z. B. Cholangitiden, können zu cirrhotischen Veränderungen führen. Es wird von ihrer Ausdehnung abhängig sein, ob und wieweit sie das Krankheitsbild der Lebercirrhose hervorrufen können. Ein Fall E. FRANKELs bewies dies.

Bei e
Ikterus
laparotor
funden.
wies FRÄ

Ich erwähne den Fall auch deswegen, weil wir vielleicht, wie auch BEITZKE betonte, mit Cirrhosen als Folge der WEILschen Krankheit rechnen müssen. Das gleiche gilt, wie bereits im Kapitel des Morb. Bang ausgeführt wurde, heute sicher von der BANGschen Krankheit. Neuerdings hat KALK[1]) nachgewiesen, daß auch die Hepatitis epidemica nach 1—2 Jahren zu einer echten atrophischen Lebercirrhose führen kann. Auch die Beziehungen der Malaria zu den chronischen Leber-Milzsyndromen wurden in dem Kapitel der Milzkrankheiten dargelegt. Über die Beziehungen der akuten gelben Leberatrophie zur Cirrhose wurde bereits auf S. 497 gesprochen. Endlich muß zugegeben werden, daß es in allen Lebensaltern, besonders bei Erwachsenen, seltene Fälle von atrophischer Cirrhose ohne jede erkennbare Ätiologie gibt.

Die Klagen der Kranken mit beginnender atrophischer Cirrhose gleichen denen bei chronischem Magenkatarrh. Der Befund ergibt vor Entwicklung des Ascites oft nur eine mäßige Milz- und Leberschwellung. Frühzeitig können sich Hämorrhoiden als Zeichen der beginnenden Pfortaderstauung entwickeln; ebenso besteht oft eine Neigung zu Meteorismus. Gelegentlich sieht man auch im Beginn des Leidens Blutungen aus den erweiterten Oesophagusvenen, die dann leicht für eine Ulcusblutung gehalten werden.

Die Cirrhose kann in diesem Stadium mit einer Stauungsleber verwechselt werden. Vor diesem Irrtum schützt am besten die Beachtung der Ätiologie und des Milztumors. Ferner ist in diesen Anfangsstadien das Herz der Cirrhotiker noch durchaus leistungsfähig, so daß man andere Zeichen der Herzinsuffizienz noch nicht findet.

Die splenomegalischen Formen der Cirrhose können mit anderen Milzschwellungen verwechselt werden, namentlich mit den Anfangsstadien eines Banti. Man beachte aber, daß der Banti meist eine Erkrankung der jüngeren

[1]) ... Ärztl. Wochenschr. 1948, S. 11.

Thorax herum, sondern zeigt nach oben einen Buckel, der gewohnlich in den seitlichen Partien deutlich hervortritt. Am sichersten kann man diese Ver-

und Magen nach Aufblähung in Betracht kommt, sei beiläufig wiederholt

Ist festgestellt, daß der Tumor der Leber angehort, so kommen differentialdiagnostisch die oben bereits erwahnten Moglichkeiten außer dem sekundären Carcinom in Betracht. Ein festgestelltes primares Carcinom spricht selbstverständlich in dem Sinne, daß eine Lebermetastase vorliegt.

Multilokulärer Echinococcus

Schwierig kann die Differenzierung vom **multilokulären Echinococcus** sein. Er macht das gleiche Krankheitsbild wie ein sekundares Lebercarcinom, die gleichen, in der Leber liegenden, druckempfindlichen Tumoren, die starke Vergroßerung des Organs, sogar Ascites in mäßigem Grade. Gegen eine Carcinose sprechen die spezifischen Reaktionen und die Eosinophilie und auch der oft jahrelange Verlauf des multilokulären Echinococcus.

Sarkom

Andere Tumoren der Leber sind selten, z. B die **Sarkome** Auch sie gleichen dem sekundären Lebercarcinom im klinischen Bild vollig nur verläuft das Sarkom noch rascher. Man wird die Diagnose Sarkom wagen dürfen, wenn der primare Tumor bekannt ist, also etwa ein Knochensarkom oder ein Chorioidealsarkom vorausgegangen ist Besonders sei nochmals auf die unheimlich späten Lebermetastasen bei dem letzteren Sarkom hingewiesen.

Ich habe eine 42jährige Frau beobachtet, die an multipler Lebersarkomatose starb Die gut gelungene Operation des Chorioidalsarkoms lag fast 9 Jahre zurück!

Außerdem kann bei melanotischen Sarkomen der Nachweis des Melanins oder des Melanogens im Urin die Diagnose stutzen (vgl. unter abnorme Urinfärbungen).

Leberlues

Schwieriger ist die Differentialdiagnose der **Leberlues**.

Sie kann unter dem Bilde einer einfachen atrophischen oder hypertrophischen Cirrhose auftreten. Wie schon bei den Milzkrankheiten erwahnt, kann die Lues auch den BANTIschen Symptomenkomplex hervorrufen, sie kann sich unter dem Bilde einer fieberhaften Lebererkrankung verstecken. Das eigentliche Schulbild aber ist entweder die Bildung von gummosen Geschwulsten oder häufiger die Bildung tiefer Narben, die den Leberrand in verschiedene Ab-

stellen. Scheinbar durch Narben abgeschnurte Teile konnen zu Verwechslungen mit Schnurlappen oder mit der Leber gar nicht angehorenden Tumoren fuhren. Doch sind das Seltenheiten Meist wird man neben einem scheinbar abgeschnurten Stuck noch narbige Einziehungen und Unebenheiten der Leber nachweisen konnen, so daß schon dadurch die Leber als das kranke Organ gekennzeichnet ist. Auch die Leberoberflache kann durch die narbige Schrumpfung Buckel aufweisen.

lung verschwand der Tumor völlig.

Ein solches luisches Hepar lobatum kann einer von sekundären Krebsknoten durchsetzten Leber ähneln; auch die Randincisuren konnen durch vorspringende

H. Die Differentialdiagnose der ungleichmäßigen Lebervergrößerungen.

Schnurlappen

Eine nur beschrankte Lebervergroßerung ruft der Schnurlappen der Leber hervor. Da seine Abgrenzung aber in erster Linie gegen die Gallenblasentumoren und gegen die Wanderniere in Betracht kommt, so sei auf die Besprechung in diesen Kapiteln verwiesen.

Die ubrigen ungleichmaßigen Lebervergroßerungen stellen von der Leber ausgehende, größtenteils sich im Lebergewebe selbst entwickelnde Tumoren dar. Es kommen differentialdiagnostisch in Betracht die sekundären Lebercarcinome, die Leberlues und die Leberechinokokken, wenn man von seltenen Sarkomen und den gutartigen Geschwulst- oder Cystenbildungen absieht.

Lebercarcinom.

Das sekundare Lebercarcinom ist durch sein rasches Wachstum gekennzeichnet. Ob es mit Ikterus verlauft oder nicht, hangt davon ab, ob es die Gallenwege komprimiert. Jedenfalls ist Fehlen des Ikterus recht häufig und spricht also nie gegen Lebermetastasen. Milztumoren kommen nur dann beim Lebercarcinom vor, wenn gleichzeitig, etwa durch carcinomatose Drusen, die Pfortader komprimiert wird. Dann sind aber auch die anderen Erscheinungen der Pfortaderstauung voll entwickelt. Im allgemeinen spricht jedenfalls das Vorhandensein eines Milztumors bei sonst fehlender Pfortaderstauung gegen die Annahme eines Carcinoms Dagegen findet sich ein mäßiger Ascites, wie bei allen bosartigen Geschwulsten des Bauchraums, ganz gewohnlich auch ohne daß die Carcinose direkt auf das Peritoneum ubergreift. Ein sekundares Lebercarcinom kann man dann annehmen, wenn es gelingt, den primaren Tumor festzustellen Am haufigsten pflegen Magen- und Darmcarcinome, etwas seltener Genital-, Mamma-, Pankreas-, Nieren- und Augentumoren Lebermetastasen zu erzeugen. Man versaume bei Verdacht auf Lebercarcinom darum nie die Untersuchung des Magens, des Rectums und der Genitalien.

Das Carcinom der Leber bildet hockerige oder auch glatte, druckempfindliche Tumoren. Bei dunnen Bauchdecken gelingt es sogar, die zentrale Delle der Geschwulst, den Krebsnabel zu fuhlen

Zunachst ist festzustellen, ob der Tumor der Leber angehört In den Fallen, in denen die Tumoren sich innerhalb der Leber entwickeln und die Leber uber sie hinaus nach unten reichend gefühlt wird, ist dies leicht.
... Tumoren nach unten die Leberkonturen
...enden Tumor spricht seine respiratorische
... daß man seine Grenzen sich in die Leberkontur fortsetzen fuhlt, besonders daß man den Winkel, in welchem er in den Leberrand ubergeht, tasten kann. Trotz dieser Zeichen läßt sich aber oft ein sekundares Lebercarcinom nicht sicher von einem mit der Leber verwachsenen Magencarcinom abgrenzen. Die An- oder Abwesenheit von vermehrtem Urobilinogen im Harn spricht ubrigens nicht fur oder gegen Lebermetastasen.

Die Unterscheidung von anderen, der Leber nicht angehorenden Tumoren macht nur dann Schwierigkeiten, wenn es sich um sehr große Tumoren handelt Denn bei sehr großen, bis zum Becken herunterreichenden Lebertumoren kann die Prufung auf respiratorische Verschieblichkeit versagen. Meist ist dann aber der Tumor, wenn es sich um einen Lebertumor handelt, auch sehr hoch in den Brustraum hinauf entwickelt, so daß die Lungenlebergrenze stark nach oben hinaufgeruckt erscheint. Auch beachte man den Verlauf der Leberlungengrenze genau Gar nicht selten verlauft sie, wenn ein Tumor sich nach oben entwickelt, nicht wie in der Norm, etwa in einer horizontalen Linie um den

orax herum, sondern zeigt nach oben einen Buckel, der gewöhnlich in den
tlichen Partien deutlich hervortritt Am sichersten kann man diese Ver-

d Magen nach Aufblähung in Betracht kommt, sei beiläufig wiederholt

Ist festgestellt, daß der Tumor der Leber angehört, so kommen differential-
agnostisch die oben bereits erwähnten Möglichkeiten außer dem sekundären
rcinom in Betracht. Ein festgestelltes primäres Carcinom spricht selbst-
rständlich in dem Sinne, daß eine Lebermetastase vorliegt.

Multilokulärer Echinococcus.

Schwierig kann die Differenzierung vom multilokularen Echino-
occus sein. Er macht das gleiche Krankheitsbild wie ein sekundäres
ebercarcinom, die gleichen, in der Leber liegenden, druckempfindlichen
umoren, die starke Vergrößerung des Organs, sogar Ascites in mäßigem
rade. Gegen eine Carcinose sprechen die spezifischen Reaktionen und die
osinophilie und auch der oft jahrelange Verlauf des multilokulären
chinococcus.

Sarkome

Andere Tumoren der Leber sind selten, z B. die Sarkome Auch
e gleichen dem sekundären Lebercarcinom im klinischen Bild völlig, nur
erlauft das Sarkom noch rascher. Man wird die Diagnose Sarkom wagen
urfen, wenn der primäre Tumor bekannt ist, also etwa ein Knochensarkom
der ein Chorioidealsarkom vorausgegangen ist Besonders sei nochmals auf die
nheimlich späten Lebermetastasen bei dem letzteren Sarkom hingewiesen

Ich habe eine 42jährige Frau beobachtet, die an multipler Lebersarkomatose starb
ie gut gelungene Operation des Chorioidalsarkoms lag fast 9 Jahre zurück!

Außerdem kann bei melanotischen Sarkomen der Nachweis des Melanins oder
es Melanogens im Urin die Diagnose stützen (vgl unter abnorme Urinfärbungen)

Leberlues.

Schwieriger ist die Differentialdiagnose der Leberlues

Sie kann unter dem Bilde einer einfachen atrophischen oder hypertro-
hischen Cirrhose auftreten. Wie schon bei den Milzkrankheiten erwähnt, kann
ie Lues auch den Bantischen Symptomenkomplex hervorrufen; sie kann sich
nter dem Bilde einer fieberhaften Lebererkrankung verstecken Das eigentliche

tück noch narbige Einziehungen und Unebenheiten der Leber nachweisen
önnen, so daß schon dadurch die Leber als das kranke Organ gekennzeichnet
st Auch die Leberoberfläche kann durch die narbige Schrumpfung Buckel
ufweisen.

Ein solches luisches Hepar lobatum kann einer von sekundären Krebsknoten
lurchsetzten Leber ähneln, auch die Randincisuren können durch vorspringende

H. Die Differentialdiagnose der ungleichmäßigen Lebervergrößerungen.

Schnürlappen

Eine nur beschränkte Lebervergrößerung ruft der **Schnürlappen** der Leber hervor. Da seine Abgrenzung aber in erster Linie gegen die Gallenblasentumoren und gegen die Wanderniere in Betracht kommt, so sei auf die Besprechung in diesen Kapiteln verwiesen.

Die übrigen ungleichmäßigen Lebervergrößerungen stellen von der Leber ausgehende, größtenteils sich im Lebergewebe selbst entwickelnde Tumoren dar. Es kommen differentialdiagnostisch in Betracht die sekundären Lebercarcinome, die Leberlues und die Leberechinokokken, wenn man von seltenen Sarkomen und den gutartigen Geschwulst- oder Cystenbildungen absieht.

Lebercarcinom.

Das **sekundäre Lebercarcinom** ist durch sein rasches Wachstum gekennzeichnet. Ob es mit Ikterus verläuft oder nicht, hängt davon ab, ob es die Gallenwege komprimiert. Jedenfalls ist Fehlen des Ikterus recht häufig und spricht also nie gegen Lebermetastasen. Milztumoren kommen nur dann beim Lebercarcinom vor, wenn gleichzeitig, etwa durch carcinomatöse Drüsen, die Pfortader komprimiert wird. Dann sind aber auch die anderen Erscheinungen der Pfortaderstauung voll entwickelt. Im allgemeinen spricht jedenfalls das Vorhandensein eines Milztumors bei sonst fehlender Pfortaderstauung gegen die Annahme eines Carcinoms. Dagegen findet sich ein mäßiger Ascites, wie bei allen bösartigen Geschwülsten des Bauchraums, ganz gewöhnlich auch ohne daß die Carcinose direkt auf das Peritoneum übergreift. Ein sekundäres Lebercarcinom kann man dann annehmen, wenn es gelingt, den primären Tumor festzustellen. Am häufigsten pflegen Magen- und Darmcarcinome, etwas seltener Genital-, Mamma-, Pankreas-, Nieren- und Augentumoren Lebermetastasen zu erzeugen. Man versäume bei Verdacht auf Lebercarcinom darum nie die Untersuchung des Magens, des Rectums und der Genitalien.

Das Carcinom der Leber bildet höckerige oder auch glatte, druckempfindliche Tumoren. Bei dünnen Bauchdecken gelingt es sogar, die zentrale Delle der Geschwulst, den Krebsnabel zu fühlen.

Zunächst ist festzustellen, ob der Tumor der Leber angehört. In den Fällen, in denen die Tumoren sich innerhalb der Leber entwickeln und die [illegible]

Verschieblichkeit und der Umstand, daß man seine Grenzen sich in die Leberkontur fortsetzen fühlt, besonders daß man den Winkel, in welchem er in den Leberrand übergeht, tasten kann. Trotz dieser Zeichen läßt sich aber oft ein sekundäres Lebercarcinom nicht sicher von einem mit der Leber verwachsenen Magencarcinom abgrenzen. Die An- oder Abwesenheit von vermehrtem Urobilinogen im Harn spricht übrigens nicht für oder gegen Lebermetastasen.

Die Unterscheidung von anderen, der Leber nicht angehörenden Tumoren macht nur dann Schwierigkeiten, wenn es sich um sehr große Tumoren handelt. Denn bei sehr großen, bis zum Becken herunterreichenden Lebertumoren kann die Prüfung auf respiratorische Verschieblichkeit versagen. Meist ist dann aber der Tumor, wenn es sich um einen Lebertumor handelt, auch sehr hoch in den Brustraum hinauf entwickelt, so daß die Lungenlebergrenze stark nach oben hinaufgerückt erscheint. Auch beachte man den Verlauf der Leberlungengrenze genau. Gar nicht selten verläuft sie, wenn ein Tumor sich nach oben entwickelt, nicht wie in der Norm, etwa in einer horizontalen Linie um den

Thorax herum, sondern zeigt nach oben einen Buckel, der gewohnlich in den seitlichen Partien deutlich hervortritt. Am sichersten kann man diese Ver-

und Magen nach Aufblähung in Betracht kommt, sei beiläufig wiederholt.

Ist festgestellt, daß der Tumor der Leber angehort, so kommen differentialdiagnostisch die oben bereits erwahnten Möglichkeiten außer dem sekundaren Carcinom in Betracht. Ein festgestelltes primares Carcinom spricht selbstverständlich in dem Sinne, daß eine Lebermetastase vorliegt.

Schwierig kann die Differenzierung vom **multilokularen Echinococcus** sein. Er macht das gleiche Krankheitsbild wie ein sekundares Lebercarcinom, die gleichen, in der Leber liegenden, druckempfindlichen Tumoren, die starke Vergroßerung des Organs, sogar Ascites in maßigem Grade Gegen eine Carcinose sprechen die spezifischen Reaktionen und die Eosinophilie und auch der oft jahrelange Verlauf des multilokulären Echinococcus. Multi lokulär Echino coccu

Andere Tumoren der Leber sind selten, z B. die **Sarkome** Auch sie gleichen dem sekundaren Lebercarcinom im klinischen Bild vollig, nur verläuft das Sarkom noch rascher Man wird die Diagnose Sarkom wagen durfen, wenn der primäre Tumor bekannt ist, also etwa ein Knochensarkom oder ein Chorioidealsarkom vorausgegangen ist Besonders sei nochmals auf die unheimlich späten Lebermetastasen bei dem letzteren Sarkom hingewiesen. Sarkom

Ich habe eine 42jährige Frau beobachtet, die an multipler Lebersarkomatose starb Die gut gelungene Operation des Chorioidalsarkoms lag fast 9 Jahre zurück!

Außerdem kann bei melanotischen Sarkomen der Nachweis des Melanins oder des Melanogens im Urin die Diagnose stutzen (vgl. unter abnorme Urinfarbungen).

Schwieriger ist die Differentialdiagnose der **Leberlues**. Leberlu

Sie kann unter dem Bilde einer einfachen atrophischen oder hypertrophischen Cirrhose auftreten. Wie schon bei den Milzkrankheiten erwähnt, kann die Lues auch den Bantischen Symptomenkomplex hervorrufen; sie kann sich unter dem Bilde einer fieberhaften Lebererkrankung verstecken. Das eigentliche Schulbild aber ist entweder die Bildung von gummosen Geschwulsten oder

stellen. Scheinbar durch Narben abgeschnurte Teile konnen zu Verwechslungen mit Schnurlappen oder mit der Leber gar nicht angehorenden Tumoren fuhren. Doch sind das Seltenheiten. Meist wird man neben einem scheinbar abgeschnurten Stuck noch narbige Einziehungen und Unebenheiten der Leber nachweisen konnen, so daß schon dadurch die Leber als das kranke Organ gekennzeichnet ist. Auch die Leberoberfläche kann durch die narbige Schrumpfung Buckel aufweisen.

Matthes beobachtete einen Kranken, der mit

wand der Tumor völlig.

Ein solches luisches Hepar lobatum kann einer von sekundären Krebsknoten durchsetzten Leber ähneln; auch die Randincisuren konnen durch vorspringende

H. Die Differentialdiagnose der ungleichmäßigen Lebervergrößerungen.

Schnürlappen

Eine nur beschränkte Lebervergrößerung ruft der Schnurlappen der Leber hervor. Da seine Abgrenzung aber in erster Linie gegen die Gallenblasentumoren und gegen die Wanderniere in Betracht kommt, so sei auf die Besprechung in diesen Kapiteln verwiesen.

Die übrigen ungleichmäßigen Lebervergrößerungen stellen von der Leber ausgehende, großtenteils sich im Lebergewebe selbst entwickelnde Tumoren dar. Es kommen differentialdiagnostisch in Betracht die sekundären Lebercarcinome, die Leberlues und die Leberechinokokken, wenn man von seltenen Sarkomen und den gutartigen Geschwulst- oder Cystenbildungen absieht.

Lebercarcinom

Das sekundäre Lebercarcinom ist durch sein rasches Wachstum gekennzeichnet. Ob es mit Ikterus verläuft oder nicht, hängt davon ab, ob es die Gallenwege komprimiert. Jedenfalls ist Fehlen des Ikterus recht häufig und spricht also nie gegen Lebermetastasen. Milztumoren kommen nur dann beim Lebercarcinom vor, wenn gleichzeitig, etwa durch carcinomatöse Drüsen, die Pfortader komprimiert wird. Dann sind aber auch die anderen Erscheinungen der Pfortaderstauung voll entwickelt. Im allgemeinen spricht jedenfalls das Vorhandensein eines Milztumors bei sonst fehlender Pfortaderstauung gegen die Anna

bei allen

daß die C

carcinom kann man dann annehmen, wenn es gelingt, den primären Tumor festzustellen. Am häufigsten pflegen Magen- und Darmcarcinome, etwas seltener Genital-, Mamma-, Pankreas-, Nieren- und Augentumoren Lebermetastasen zu erzeugen. Man versäume bei Verdacht auf Lebercarcinom darum nie die Untersuchung des Magens, des Rectums und der Genitalien.

Das Carcinom der Leber bildet höckerige oder auch glatte, druckempfindliche Tumoren. Bei dünnen Bauchdecken gelingt es sogar, die zentrale Delle der Geschwulst, den Krebsnabel zu fühlen.

Zunächst ist festzustellen, ob der Tumor der Leber angehört. In den Fällen, in denen die Tumoren sich innerhalb der Leber entwickeln und die

kontur fortsetzen fühlt, besonders daß man den Winkel, in welchem er in den Leberrand übergeht, tasten kann. Trotz dieser Zeichen läßt sich aber oft ein sekundäres Lebercarcinom nicht sicher von einem mit der Leber verwachsenen Magencarcinom abgrenzen. Die An- oder Abwesenheit von vermehrtem Urobilinogen im Harn spricht übrigens nicht für oder gegen Lebermetastasen.

Die Unterscheidung von anderen, der Leber nicht angehörenden Tumoren macht nur dann Schwierigkeiten, wenn es sich um sehr große Tumoren handelt. Denn bei sehr großen, bis zum Becken herunterreichenden Lebertumoren kann die Prüfung auf respiratorische Verschieblichkeit versagen. Meist ist dann aber der Tumor, wenn es sich um einen Lebertumor handelt, auch sehr hoch in den Brustraum hinauf entwickelt, so daß die Lungenlebergrenze stark nach oben hinaufgerückt erscheint. Auch beachte man den Verlauf der Leberlungengrenze genau. Gar nicht selten verläuft sie, wenn ein Tumor sich nach oben entwickelt, nicht wie in der Norm, etwa in einer horizontalen Linie um den

Thorax herum, sondern zeigt nach oben einen Buckel, der gewohnlich in den seitlichen Partien deutlich hervortritt. Am sichersten kann man diese Ver-

und Magen nach Aufblähung in Betracht kommt, sei beiläufig wiederholt

Ist festgestellt, daß der Tumor der Leber angehort, so kommen differentialdiagnostisch die oben bereits erwahnten Möglichkeiten außer dem sekundaren Carcinom in Betracht. Ein festgestelltes primares Carcinom spricht selbstverständlich in dem Sinne, daß eine Lebermetastase vorliegt.

Schwierig kann die Differenzierung vom **multilokularen Echinococcus** sein. Er macht das gleiche Krankheitsbild wie ein sekundares Lebercarcinom, die gleichen, in der Leber liegenden, druckempfindlichen Tumoren, die starke Vergroßerung des Organs, sogar Ascites in maßigem Grade. Gegen eine Carcinose sprechen die spezifischen Reaktionen und die Eosinophilie und auch der oft jahrelange Verlauf des multilokulären Echinococcus. Multilokulärer Echinococcus

Andere Tumoren der Leber sind selten, z. B. die **Sarkome** Auch sie *gleichen dem sekundaren Lebercarcinom im klinischen Bild völlig* nur verlauft das Sarkom noch rascher. Man wird die Diagnose Sarkom wagen dürfen, wenn der primare Tumor bekannt ist, also etwa ein Knochensarkom oder ein Chorioidealsarkom vorausgegangen ist Besonders sei nochmals auf die unheimlich späten Lebermetastasen bei dem letzteren Sarkom hingewiesen Sarkome

Ich habe eine 42jährige Frau beobachtet, die an multipler Lebersarkomatose starb Die gut gelungene Operation des Chorioidalsarkoms lag fast 9 Jahre zurück!

Außerdem kann bei melanotischen Sarkomen der Nachweis des Melanins oder des Melanogens im Urin die Diagnose stutzen (vgl. unter abnorme Urinfarbungen)

Schwieriger ist die Differentialdiagnose der **Leberlues** Leberlues

Sie kann unter dem Bilde einer einfachen atrophischen oder hypertrophischen Cirrhose auftreten. Wie schon bei den Milzkrankheiten erwahnt, kann die Lues auch den BANTIschen Symptomenkomplex hervorrufen; sie kann sich unter dem Bilde einer fieberhaften Lebererkrankung verstecken Das eigentliche

Einziehungen, so ist die Diagnose auch ohne WASSERMANNsche Reaktion zu stellen Scheinbar durch Narben abgeschnurte Teile konnen zu Verwechslungen mit Schnürlappen oder mit der Leber gar nicht angehorenden Tumoren fuhren Doch sind das Seltenheiten Meist wird man neben einem scheinbar abgeschnurten Stuck noch narbige Einziehungen und Unebenheiten der Leber nachweisen konnen, so daß schon dadurch die Leber als das kranke Organ gekennzeichnet ist. Auch die Leberoberfläche kann durch die narbige Schrumpfung Buckel aufweisen.

Ein solches luisches Hepar lobatum kann einer von sekundären Krebsknoten durchsetzten Leber ahneln; auch die Randincisuren konnen durch vorspringende

denen akuter Peritonitis. Perforationen in den Darm können, wie in mehreren Fallen meiner Klinik, zur Spontanheilung fuhren; ubrigens manchmal unter Hinterlassung eines rundlichen, im Röntgenbilde hellen, also wohl lufthaltigen Defektes in der Leber, wie BERNER an meiner Klinik beobachtete. Perforationen haben mitunter Urticaria zur Folge, die wir als allergisches Symptom schon nach Punktionen eines Pleuraechinococcus erwähnten.

Kann man beim Echinococcus Fluktuation fühlen, so liegt es natürlich nahe, eine Probepunktion vorzunehmen. Da diese aber nicht ungefährlich ist wird man sich besser zur Probelaparotomie entschließen

Lebercysten. Nicht parasitare Lebercysten sind, wie schon bemerkt, recht selten, SONNTAG[1]) hat daruber berichtet. Außer den sich durch cystische Einschmelzung von Tumoren oder Blutungen bildenden Pseudocysten kommen sowohl Stauungs bzw. Retentionscysten bei Abflußbehinderung der Galle als echte cystische Geschwulste vor Die ersteren, die namentlich durch lokale cirrhotische Prozesse nach Cholangitiden auftreten konnen, haben kaum klinische Bedeutung Kavernose Lymphangiome, die an ihrem klaren, gelblichen, dunnflussigen, eiweiß- und kochsalzreichen, aber galle- und schleimfreien Inhalt zu erkennen sind, gehoren zu den großten Seltenheiten. Kavernose Hamangiome sind da sie meist keine erhebliche Größe erreichen, gewohnlich nur zufallige Sektionsbefunde Dagegen kann das Cystadenoma hepatis, die Cystenleber, die nach BORST aus einer destruierenden Wucherung des Gallengangsepithels entsteht, differentialdiagnostische Schwierigkeiten hervorrufen. Ihr Inhalt kann klar sein, aber auch Gallenfarbstoffe enthalten und dann eine gelbe bis braune Farbe aufweisen. Der Eiweißgehalt betragt 5—6 pro Mille, ist also gering. Diese meist kongenitalen Cystome konnen sowohl unilokulär als multilokular auftreten. Sie kommen relativ oft mit [illegible]

Einen solchen Fall beobachtete MATTHE [illegible]

[illegible] gativ. Im Urin nicht [illegible] lhaften Verdunnungs [illegible] Duodenalsondierung [illegible] im Röntgenbilde die [illegible] transparente Gebilde [illegible] beobachtete ich und [illegible]

J. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Gallenwege.

Die Gallensteinerkrankung und die verschiedenen Formen der Cholecystitis und Cholangitis bieten so ahnliche Krankheitsbilder, daß ihre Differentialdiagnose gemeinsam besprochen werden muß. Diagnostiziert man doch eigentlich wie KEHR mit Recht hervorhob, nicht die Gallensteine, sondern die Cholecystitis bzw. Cholangitis, und die Erfahrung lehrt, daß sich die Cholecystitis in der Mehrzahl der Fälle in steinhaltigen Gallenblasen entwickelt.

Die Gallensteinerkrankungen kann man in zwei große, auch prognostisch und therapeutisch verschieden zu bewertende Gruppen unterscheiden· je nachdem die Steine in der Gallenblase bzw im Ductus cysticus verbleiben oder in den Choledochus vorrucken. Die letzteren bedingen Ikterus, und zwar, wenn

[1]) SONNTAG, Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. 1913. Bd. 86, S. 327.

es zu einem vollständigen Choledochusverschluß kommt, einen starken Ikterus mit Entfärbung der Faeces. Wie schon erwähnt, fehlt dabei die Urobilinurie; die Prüfung mit Galaktose fällt negativ, die Lävuloseprüfung aber positiv aus.

Die auf die Gallenblase beschränkten Prozesse können dagegen auch ohne

Wir wollen zunächst die Differentialdiagnose der auf die **Gallenblase beschränkten Prozesse** besprechen, weil man bei ihnen wegen des Fehlens des Ikterus nicht ohne weiteres auf eine von der Leber oder den Gallenwegen ausgehende Erkrankung hingewiesen wird. Man erkennt aber auch sie sofort richtig dann, wenn die Gallenblase fühlbar wird.

Man fühlt eine normale Gallenblase nicht, selbst wenn sie den Leberrand überragt, weil sie zu weich ist. Bisweilen, aber keineswegs regelmäßig, wird die Gallenblase tastbar, wenn sie durch einen entzündlichen Inhalt stärker gespannt ist oder, wenn sie durch Wandverdickung härter wird. Ausnahmsweise kann man wohl auch in ihr befindliche Steine tasten, oder die Gallenblase erscheint durch die in ihr befindlichen Steine als harter Tumor. Man erkennt ihn als Gallenblase an folgenden Eigenschaften. Der Tumor bildet an der der Lage der Gallenblase entsprechenden Stelle eine den Leberrand überragende Kuppe. Größere Gallenblasentumoren, z. B. die bei Cysticussteinen entstehenden, haben Birnen- oder Gurkenform. Der Gallenblasentumor zeigt wie der Leberrand respiratorische Beweglichkeit. Ist er, wie bei größeren Tumoren häufig, auch seitlich verschieblich, so geschieht das in einem Bewegungskreis, der der Fixierung an der unteren Leberfläche entspricht, also anders, wie etwa bei einer Wanderniere. Der Gallenblasentumor liegt immer dicht unter den Bauchdecken. Nicht selten, aber keineswegs immer, kann man den Leberrand über den

Palpation der Gallenblase

Netztumo

zu untersc

lappen sein. Der Schnürlappen hat im allgemeinen eine breitere Basis, man fühlt auch nie einen über ihn hinwegziehenden Leberrand. Meist macht ein Schnürlappen auch keine Druckempfindlichkeit und springt nicht so kuppenförmig heraus. In den Fällen aber, wo eine entzündete Gallenblase unter dem Schnürlappen liegt, dürfte eine sichere Unterscheidung nur dann gelingen, wenn man die Gallenblase als einen vom Schnürlappen unterscheidbaren Tumor fühlen kann.

Verwechslungen mit anderen Tumoren der Leber, z. B. mit Krebsknoten oder durch luische Narben abgegrenzten Leberteilen sind rein palpatorisch wohl möglich, ebenso solche mit Magen- oder Pankreastumoren, zumal da die letzteren oft gleichzeitig mit Gallenblasentumoren vorkommen. Im allgemeinen schützt aber die Bewertung der sonst vorhandenen Symptome vor derartigen Verwechslungen. Leicht können Gallenblasentumoren dagegen mit anderen der unteren Leberfläche adhärenten Tumoren verwechselt werden. Durch die röntgenologische Darstellung der Gallenblase wird man aber derartige Irrtümer meist vermeiden können.

Man fühlt einen deutlichen Gallenblasentumor in erster Linie bei dem **akuten Hydrops** und dem **akuten Empyem**, also meist nach Steineinklemmung im Duct. cysticus. Der akute Hydrops verschwindet oft binnen kurzer Zeit wieder. Er kann aber in seltenen Fällen auch öfter rezidivieren.

Akuter Hydrops der Gallenblase.

zumal da der Torsionsshock anamnestisch mit einem Gallensteinanfall verwechselt werden kann Man denke daran, daß die Netztorsion fast nur bei vorhandener Hernie vorkommt, und achte stets auf Hernien.

Leichter ist im allgemeinen die Unterscheidung von appendicitischen Tumoren, obwohl auch diese bei nach oben liegender Appendix bis in diese Gegend hinaufreichen konnen. Das Fehlen jeder Muskelspannung in der Appendixgegend, die Lokalisation des Tumors in der Gallenblasengegend und das Fehlen der Empfindlichkeit des MAC BURNEYschen Punktes und eines positiven



Abb 89



Abb 90

Abb 89. Gallensteinblase mit Kontrastfüllung.

Abb 90 Lange Gallenblase mit traubig angeordneten facettierten Steinen (Bilirubin Kalk) Antrum des Magens und Bulbus duodeni gefullt.

Befundes bei der rectalen und vaginalen Untersuchung sprechen gegen einen Ursprung von einem Unterleibsorgan

Sind bei einem heftigen Gallensteinanfall die akuten peritonealen Reiz-

dabei, daß man bei den Steinkoliken, ebenso wie bei den appendicitischen Prozessen, stets die peritonealen Erscheinungen nicht gleichmaßig, sondern am Ursprungsort am starksten entwickelt findet. Bezuglich der sonstigen Symptome verweise ich auf das bei der akuten Peritonitis Ausgefuhrte.

Ist in solchen schwierigen Fallen ein Ascites vorhanden, so spricht seine gallige Beschaffenheit entschieden fur eine Affektion der Gallenblase. Fruher herrschten unter den Chirurgen Meinungsverschiedenheiten daruber, ob ein galliger Ascites unter allen Umstanden eine Perforation der Gallenblase

zur Voraussetzung habe. Heute steht durch Untersuchungen der MAYO-Klinik (CARTER, CARPENTER, CORKERY) fest, daß zwar die gesunde Gallenblasenwand keine Galle durchläßt, wohl aber die erkrankte Wand bei gleichzeitiger Stauung. Ein diffuser galliger Ascites spricht also nicht immer für eine Perforation der Gallenblase oder -gänge[1])

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose eines zweifelhaften Krankheitsbildes kann die Anamnese sein Man erinnere sich der Beziehung der Gallensteine zu Schwangerschaften, zum Typhus, ferner der Entstehung der Anfälle im Anschluß an Erschütterungen durch Fahren oder Reiten, oder eine besonders fette Mahlzeit. Vor allem fahnde man aber nach vorangegangenen Anfällen und frage, ob einer mit Ikterus und Fieber verlief

Einer merkwürdigen sehr seltenen Beziehung der Gallensteinerkrankung zu Erkrankungen der Lunge ... sen haben Es kommen nämlic ... für einen Anfall, ganz kurz ... BAHRDT glaubte, daß die Infektionserreger ... oracicus in die Cava und dann durch den Blutstrom in die Lungen verschleppt wurden.

BERG ... von Cholelithiasis aufmerksam gemacht, ... Sie kommen unter den Symptomen ... oder Kreislaufschwäche oder unklarer ... Andererseits findet man aber auch har... nsteinerkrankung.

Bleibt nach überstandenen Gallensteinkoliken dauernd ein der Gallenblase entsprechender, empfindlicher Tumor ohne Ikterus zurück, so handelt es sich oft um ein chronisches Empyem Während beim akuten Empyem gewöhnlich eine Leukocytose vorhanden ist, kann diese beim chronischen Empyem fehlen Ebenso fehlt dabei bisweilen auch das Fieber, oder es treten nur geringe subfebrile Temperatursteigerungen auf, die erst bei systematischem Messen erkannt werden. Die Träger derartiger chronisch entzündeter Gallenblasen haben meist dauernd *eine geringe Empfindlichkeit der Gallenblasengegend und recht oft* anfallsweise Steigerungen dieser Beschwerden, bis zum ausgeprägten Kolikanfall. Diese Beschwerden können, und das beweist ihre Entstehungsart, nach Exstirpation der Gallenblase völlig verschwinden

Chronische Entzündung der Gallenblase

Schwierig ist die Differentialdiagnose zwischen Gallensteinen und Verwachsungen in der Gallenblasengegend. Die Verwachsungen sind ja häufig Folge vorhergehender Entzündungen der Gallenblase, die auf die Serosa übergegriffen haben, oder von Entzündungen benachbarter Organe, wie Duodenum oder Magen Daher versagt die Anamnese als Unterscheidungsmerkmal völlig, ...

Verwachsungen

Die Verwachsungsbeschwerden sind gekennzeichnet durch ihre Abhängigkeit von körperlichen Bewegungen und von der Körperlage; besonders linke Seitenlage ruft Zerrungsschmerz hervor Schmerzen können auch die Bewegungen der verwachsenen Organe verursachen, deshalb treten die Schmerzen mitunter ... er oft rezidivierende Hunger- und

... scheinungen, lokalen Meteorismus

[1]) Zit. nach F. SELBERG, Med Welt 1938 Nr 16 [2]) BAHRDT, Münch. med. Wochenschrift 1912. Nr 43 und 1919 Nr. 30. [3]) BERG und H. SCHLESINGER, Dtsch. med. Wochenschr. 1925 Nr 16

am häufigsten im rechten Leberlappen findet und daß sich relativ oft das Aneurysma durch eine Darm- oder Magenblutung verrät. Mitunter kann auch ein Tumor gefühlt werden, der allerdings Pulsation erst nach einer seine Spannung vermindernden Blutung zu zeigen pflegt.

NAUNYN hat darauf aufmerksam gemacht, daß gelegentlich auch bei Lebercirrhosen gallensteinkolikartige Schmerzanfalle vorkamen. In seltenen Fällen können auch, wie schon erwahnt wurde, bei akuter Leberatrophie kolikartige Schmerzen eintreten. Sie veranlaßten z. B. in UMBERs Fall ein operatives Eingreifen. Als Raritat sei schließlich das Papillom der Gallenblase genannt, das in der gefullten Blase ein Konkrement vortauschen kann und scheinbar auch Kolikanfälle erzeugt (W. BOHME-Rostock).

Relativ oft werden die **Leber- und Milzkrisen** des **hamolytischen Ikterus** bei ungenugender Untersuchung fur Gallensteinanfalle gehalten Während einer Krise kann die Leber auf Druck etwas empfindlich werden. Im ubrigen genugt es, daß man uberhaupt die Moglichkeit dieser Ikterusform in Betracht zieht, um vor Tauschungen bewahrt zu bleiben Besonders die Berucksichtigung des familiaren Auftretens, die ausgesprochene Chronizitat, der anämische Blutbefund, die Bilirubinämie und der Milztumor sind ausreichende Unterscheidungsmerkmale.

Auch vom **Pankreas** konnen Schmerzanfalle mit Ikterus ausgehen Es sei auf die Darstellung der Pankreasfettgewebsnekrose verwiesen. Relativ oft bestehen Gallensteine und Pankreasaffektionen gleichzeitig Die Pankreasblutungen und Nekrosen sind durch die Lokalisation des Schmerzes und die peritonitisartigen Erscheinungen, vor allem durch den starken Kollaps, den sie hervorrufen, gekennzeichnet, ferner mitunter durch das gleichzeitige Bestehen einer Glykosurie und durch das Fehlen der Indicanurie Über die Verhartung des Pankreaskopfes (RIEDELscher Tumor) vergleiche man das Kapitel Pankreaserkrankungen Man darf eine Beteiligung des Pankreas vermuten, wenn sich im Stuhl reichlich Neutralfette entweder schon spontan oder nach einer Belastung, z B nach Genuß fetter Hafersuppe (EPPINGER) finden. Auch das Auftreten linksseitiger algetischer und reflektorischer Phänomene (HANSEN und v. STAA) spricht in solchen Fällen fur Mitbeteiligung des Pankreas.

Die bereits erwähnte Appendicitis mit Ikterus wird man bisweilen nicht leicht von einem Steinikterus

Es kommen ferner samtlich

die uberhaupt einen chronischen

ganze Anzahl, beispielsweise die hypertrophische Lebercirrhose, der Banti und der hamolytische Ikterus gleichzeitig zu einem großeren Milztumor, der dem Steinikterus in der Regel nicht zukommt Dieser ist aber selten von so erheblicher Große, wie bei den eben genannten Erkrankungen Auch läßt sich bei seinem Bestehen das Vorangehen fieberhafter Anfalle von Cholangitis anamnestisch nachweisen. Alle diese Erkrankungen konnen, wenn ein Milztumor fehlt, ausgeschlossen werden

Es bleibt also im wesentlichen nur der Ikterus durch Steinverschluß von anderweitigen Verschlussen des Choledochus zu unterscheiden. Verlegungen der Passage durch einen anderen im Lumen des Ganges selbst sich abspielenden Vorgang gehoren aber zu den großten Seltenheiten; MATTHES beobachtete einen solchen Fall, in dem ein gutartiger Schleimhauttumor den Gang verlegt hatte. Gelegentlich kommt auch eine Verlegung durch Ascariden vor.

So beschreibt EPPINGER den Fall eines 6½jährigen Kindes, der sich dadurch auszeichnete, daß nicht nur der Verschluß durch den Ascaris ein totaler war, sondern daß er mit Schuttelfrost und hohem Fieber verlief. Es bestand Leukocytose von 25 000, aber keine Eosinophilie. Die Leber war nicht verkleinert, die Milz kaum vergrößert

Meist handelt es sich aber um eine von außen erfolgende Kompression des Ductus oder der Gallengänge. Es wird durch eine derartige erheblichere *Kompression die Galle hinter dem Hindernis gestaut; das führt gewöhnlich* zu einer Stauung in der Gallenblase und damit zu einem fühlbaren Gallenblasentumor. Beim Steinverschluß fehlt dagegen dieser Tumor meist, da der Verschluß selten so vollständig und namentlich dauernd so komplett ist, daß die Galle nicht neben dem Stein ablaufen konnte. Im Gegenteil pflegt sich, wie schon erwähnt, bei einem länger dauernden Steinverschluß gewöhnlich eine Schrumpfblase auszubilden. Man nennt die fühlbare Gallenblase das COURVOISIERsche Zeichen. Es ist für die Diagnose immerhin beachtlich.

Die zum Kompressionsverschluß führenden Prozesse sind vielfacher Art. Der *Verschluß kann durch carcinomatös, weit seltener durch sarkomatös oder granulomatös* infiltrierte Lymphdrüsen an der Leberpforte zustande kommen. Derartige Prozesse rufen aber doch meist noch andere auffällige Symptome hervor, die sekundären Lebercarcinome z. B. deutliche Lebertumoren. Schwieriger sind die Fälle zu beurteilen, in denen vom Duodenum oder von der Gallenblase ausgehende Adhäsionen bei narbiger Schrumpfung oder luische narbige Prozesse den Choledochus bedrängen. Eine genaue Anamnese und Röntgenuntersuchung des Duodenums werden in solchen Fällen aber meist zur richtigen Diagnose führen.

Weitaus am häufigsten muß die *Differentialdiagnose zwischen einem Steinverschluß und dem* C a r c i n o m d e r G a l l e n w e g e beim chronischen Ikterus gestellt werden. Die Fühlbarkeit der Gallenblase spricht, wie eben ausgeführt wurde, zwar im allgemeinen gegen Steinverschluß und noch mehr für ein Carcinom, wenn die Gallenblase in einen höckerigen unebenen Tumor umgewandelt ist, oder, wenn man daneben noch verdächtige Tumoren tasten kann. Ich wiederhole aber, daß besonders das chronische Empyem der Gallenblase durch pericholecystitische Schwartenbildung öfter eine harte, unebene Beschaffenheit erhalten kann. Meist führt es allerdings nicht zum chronischen Ikterus. Carcinom der Gallenwege

Die für die *Differentialdiagnose zwischen Steinverschluß und Ikterus durch Carcinom der Gallenwege* zu berücksichtigenden Merkmale sind demnach folgende. 1. *Eine fühlbare und vergrößerte Gallenblase spricht bei chronischem* Ikterus für Carcinom und gegen Steinikterus. 2. Beim Steinikterus zeigt die Stärke des Ikterus häufiger Schwankungen als beim Carcinom. 3. Der Nachweis eines, wenn auch geringen Ascites spricht für Carcinom und gegen Steinikterus. 4. Gewöhnlich zeigt das Carcinom der Gallenwege eine etwas stärkere, wenn auch glatte Schwellung der Leber. 5. Das Carcinom verläuft häufig ohne Schmerzen. Wenn aber Schmerzen beim Carcinom vorhanden sind, [illegible]

Steinverschluß, da auch der Ikterus des [illegible] langsamt. 8. Endlich sprechen auch höheres Lebensalter der Kranken und das Fehlen einer Gallensteinanamnese für Carcinom.

Trotz dieser Merkmale gelingt die Differentialdiagnose nicht immer. Der Befund des Carcinoms bildet dann bei der Operation eine unangenehme Überraschung. Zwecklos ist die Operation deswegen doch nicht in allen Fällen, weil der Chirurg versuchen wird, einen Abfluß der Galle in den Darm zu

treten, glucksende Gerausche, die wohl uber der Stenose entstehen.

Außer den erwahnten extraoesophagischen Veranlassungen rufen Schluckhindernisse hervor 1. motorische Storungen, also Krampfe oder Lahmungen des Oesophagus, 2 *Carcinome*, 3. *narbige Prozesse*, 4 *Divertikel*.



Abb 92 Kardiospasmus mit Erweiterung der Speiseröhre und pfriemenförmiger Ausziehung

Krämpfe

Oesophaguskrampfe sieht man besonders bei vegetativ Neurotischen Sie sind dadurch gekennzeichnet, daß dicke Sonden meist passieren, dünne aufgehalten werden, daß die Sonde durch den Krampf umklammert wird, daß die Schluckstorungen nur zeitweise vorhanden sind und sich haufig mit sensiblen Empfindungen, wie Globus, kombinieren Im Rontgenbild sieht man mitunter den Kontrastbrei besonders langsam abwarts gleiten Heftige Krampfe der gesamten Schlingmuskulatur sind bekann[illegible] Leichtere, *dysphagische Storungen treten bei hypoch*[illegible]

Kardiospasmus

Ach der **Krampf der Kardia** kann [illegible] lings als [illegible]

der Kard[illegible]
es dabei z[illegible]

Erweiterungen der Speiseröhre

Erweite[illegible]
d. h. durch [illegible] pathischen Erweiterungen ohne ein organisches Hindernis Es handelt sich

besonders bei den letzteren um oft starke Ektasien. H. STARCK[1]) fand bei einem Material von 781 Fällen im Rontgenbilde Speiserohren „von jeder nur erdenkbaren Gestalt, von der einfachen zylindrischen oder spindelformigen Erweiterung bis zu enormen, oberarmdicken Säcken mit divertikelartigen Ausbuchtungen" Diese Ektasien stehen augenscheinlich in naher Beziehung zum Kardiospasmus, vielleicht, wie KRAUS meinte, sind sie Ausdruck einer Vagusschädigung, die gleichzeitig zur Atonie der Speiserohre und zum Kardio-

funktioneller Stenosen.

Im Rontgenbild sieht man beim Kardiospasmus die Speiserohre bei Durchleuchtung im zweiten schrägen Durchmesser mit Kontrastmaterial gefullt und am unteren Ende oft mit einem dunnen, pfriemenartigen Fortsatz enden; in anderen Fällen fehlt dieses spitze Ende und die gefullte Speiserohre endet stumpf (siehe Abb. 92). Beobachtet man den Schluckakt vor dem Schirm, so sieht man, wie der erste Bissen stecken bleibt und sich die Speiserohre dann bei weiterem Essen der Kontrastmahlzeit allmählich fullt. Übrigens verläuft der Kardiospasmus, wie schon FLEINER beschrieb, nicht selten mit lokalisiertem (sanduhrahnlichem) oder allgemeinem Gastrospasmus

Bei der Sondierung der dilatierten Speiserohre fällt die auffallend freie Beweglichkeit der Sonde auf, die erst an der Kardia auf Widerstand stoßt K SICK hat kymographisch festgestellt, daß bei hochgradigen Dilatationen schließlich die peristaltische Bewegung der Speiserohre ganz erlischt.

Die Differentialdiagnose hat stets, zumal bei älteren Männern, den Oesophaguskrebs auszuschalten, was durch Rontgenuntersuchung, eventuell Oesophagoskopie und Blutuntersuchung (Senkung!) meist gelingt Auch sprechen fortschreitende Kachexie und kurzere Anamnese meist fur Krebs Wichtig ist die Bestätigung der Diagnose des Kardiospasmus ex juvantibus Atropin und besonders Papaverin (0,04 subcutan) beseitigen oft den Spasmus und beweisen ihn damit Die von BOHM geruhmte Wirkung der Hypnose spricht gleichfalls fur eine funktionelle Storung

Carcinomkranken gelegent-
tete z. B einen 60jährigen
ospasmus gedeutet wurde,
jedesmal bessernd wirkte

Ferner spricht fur Kardiospasmus, daß okkulte Blutungen im Stuhl bei noch durchgangiger Stenose fehlen. Das Fehlen von metastatischen Drusen ist deshalb nicht fur den Spasmus und gegen ein Carcinom diagnostisch verwendbar, weil auch bei dem Carcinom der Speiserohre fuhlbare Drusen oft vermißt werden

ymptome nervoser
nt Kardiospasmus
Dieses Symptom

spricht, wenn vorhanden, fur eine spastische Stenose

Narben stenosen

Stenosen nach Verätzungen und Lues sind durch die Anamnese bzw. die WASSERMANNsche Reaktion zu erkennen Die Differentialdiagnose gegen die Divertikel sei spater erortert

[1]) HUGO STARCK, Deutsch. med. Wochenschr 1942. Nr 962 [2]) BOHM, Dtsch. Arch f. klin. Med Bd 136, S 358

treten, glucksende Geräusche, die wohl uber der Stenose entstehen.

Außer den erwahnten extraoesophagischen Veranlassungen rufen Schluckhindernisse hervor 1. motorische Storungen, also Krampfe oder Lähmungen des Oesophagus, 2. Carcinome, 3. narbige Prozesse, 4. Divertikel.



Abb 92 Kardiospasmus mit Erweiterung der Speiserohre und pfriemenformiger Ausziehung

Krämpfe. **Oesophaguskrampfe** sieht man besonders bei vegetativ Neurotischen Sie sind dadurch gekennzeichnet, daß dicke Sonden meist passieren, dunne ... daß

den Kontrastbrei besonders langsam abwarts gleiten. Heftige Krampfe ... Leichtere,
ges
dys

Kardiospasmus
ruf
ein
der
es
Erweiterungen der Speiserohre
Er
d. h. durch ein ... ohne ein organisches Hindernis Es handelt sich
pathischen Erweiterungen ohne ein organisches Hindernis Es handelt sich

in Richtung einer aktiven Therapie, die bei diesen Hiatushernien sehr schwierig ist und wenig Erfolg verspricht.

dieser Insuffizienz des Hiatus
Antrum cardiacum, das aus
heraufsteigt und röntgenologi
Geschehen nicht als echte Hernie

Endlich können Divertikel Schluckhindernisse bedingen. Man teilt die Divertikel in Pulsions- und in Traktionsdivertikel sowie in solche ein, zu deren Entstehung sowohl Pul leicht kenntliches Bild rufen die ihren kon- der Gaumenspalten und werden nden Ursache, z. B. einem harten Bissen, bemerklich. Oft entwickeln sie sich aber ganz allmählich und äußern sich zunächst nur durch Rachenbeschwerden oder oesophagisches Erbrechen. Die Kranken merken später, daß die Speisen stecken bleiben. Die Stelle des Hindernisses wird stets ziemlich hoch angegeben, entweder noch im Hals oder oben unter dem Brustbein. Oft haben die Kranken das Gefühl, als ob der Sitz des Hindernisses wandert, seltener merken sie, daß sich die Speisen in einem Sack fangen. Ist das Divertikel mit Speisen gefüllt, so verlegt es die Speiseröhre und wirkt als Schluckhindernis. Die Entleerung der Divertikel erfolgt durch Würgen und Erbrechen; wenn der Divertikelsack von außen fühlbar ist, lernen die Kranken oft ihn selbst auszudrücken. Der herausbeförderte Inhalt besteht aus Speisen, die mit Schleim versetzt sind. Er enthält keine Salzsäure, manchmal aber, wie ich beobachtete, Milchsäure Divertikel.

Häufig riecht der Divertikelinhalt und auch die Atemluft etwas faulig. Oft sieht man das gefüllte Divertikel als eine seitlich am Hals vorspringende, weiche, bis faustgroße Geschwulst. Ferner kann man nicht selten sowohl während des Essens als auch in den Essenspausen glucksende Geräusche hören, die dadurch zustande kommen, daß sich im Divertikel Flüssigkeit und Luft mischt. Natürlich kann ein gefülltes Divertikel auch auf Nachbarorgane drücken, k auf die Halsgefäße ausüben, Auch okulopupilläre Symptor auf den Sympathicus wurden its die genannten kli- nischen d die Diagnose natürlich durch das **Röntgenverfahren** (Bild und Schirmdurchleuchtung im schrägen Durchmesser[1]). Nur der sehr Geübte greife zur Divertikelsonde von H. Starck und zum Oesophagoskop.

Von den übrigen Divertikeln haben die kleinen **Traktionsdivertikel**, die durch Narbenschrumpfung der Hilusdrüsen ausgezogen werden, eine gewisse Bedeutung, nicht weil sie ein Schluckhindernis hervorrufen, sondern weil sie bisweilen perforieren und dann entweder mediastinale Eiterungen oder die von A. Schmidt beschriebenen, rezidivierenden Bronchopneumonien in immer der gleichen, circumscripten Höhe zwischen den Schulterblättern verursachen. Größere Divertikel kommen auch tiefer vor und können Schluckhindernisse hervorrufen. Auch für ihre Diagnose reicht das Röntgenverfahren fast immer aus und macht Sondierung und Endoskopie entbehrlich.

[1]) Anders und Bahrmann, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 122, H. 5 u. 6.

Es handelt sich fast stets um echte Hernien in einem vom Peritoneum gebildeten Sack Bei permanenter Verlagerung pflegt der Oesophagus verkürzt zu sein Charakteristisch ist die meist erhebliche Mobilitat des Magens in der Bruchpforte

Im hoheren Alter scheint die Neigung zur Ausbildung von Hiatusbruchen mit der allgemeinen Erschlaffung des Band- und Stutzapparates großer zu werden SCHATZKI und auch BOHME fanden bei Beckenhochlagerung einen sehr großen Prozentsatz gerade an älteren Patienten

Nach amerikanischen Autoren (WINTON) soll fur den Hiatusbruch ein Druckgefuhl morgens nuchtern unter dem Sternum, das





Abb 94 Abb 95.

Abb. 94 ZENKERsches Divertikel.

Abb 95 Pulsionsdivertikel der Speiseröhre in Höhe der Bifurkation (vielleicht Mischform von Pulsions und Traktionsdivertikel)

sofort mit den ersten Bissen verschwindet, charakteristisch sein. Meist sind die im Oberbauch auftretenden Beschwerden außer den genannten Schluckstorungen ziemlich unbestimmt: Volle, Oppressionsgefuhl, pseudoanginose Zustande, gastro-kardialer Symptomenkomplex, Aufstoßen und Regurgitieren Da diese Storungen meist im Ruckbildungsalter auftreten, verleiten sie leicht zur Diagnose Ca ventriculi, zumal wenn die Magenausheberung aus den oberhalb des Zwerchfelles gelegenen Teilen nur wenig oder keine Magensäure zutage fordert. Entstehung von Ulcera am Schnurring des Hiatus wurde von uns beobachtet Einklemmungen scheinen selten zu sein

Die Diagnose ist ausschließlich rontgenologisch zu stellen, häufig schon am leeren Magen bei Fehlen der Magenblase unterhalb des Zwerchfells und Vorhandensein einer solchen in Hohe des Herzschattens

[illegible] andere Zwerchfellhernien [illegible] in F[illegible] ...naue Durchleuchtung mit gleichzeitiger [illegible] ...htigen Diagnose. Die Bedeutung der Erkrankung ist ganz besonders differentialdiagnostischer Art, nämlich im Hinblick auf den Ausschluß einer malignen Affektion und weniger

Diese Symptome, die zunächst auf eine Störung im Gebiete der Verdauungsorgane hinzuweisen scheinen, können jedoch recht vielfältige Ursachen haben deren präzise Feststellung oft versäumt wird Die Folge ist dann, daß eine Blutkrankheit, Tuberkulose u. dergl monatelang unter der Fehldiagnose

gerichtete
stellt Vor
e bedurfen
nfekte, auf
s Kreislaufs
liagnostisch

zu erforschen. Folgende Krankheitsgruppen kommen als Ursache solcher symptomatischer Dyspepsien hauptsächlich in Betracht

1 Chronische fieberhafte Infekte. Um sie festzustellen, ist zuerst die Temperatur der Kranken fortlaufend zu messen; denn häufig sind dyspeptische Beschwerden Ausdruck einer chronischen fieberhaften Erkrankung. Ich erinnere hier nur an die Anfangsstadien der Lungenphthise, deren *häufige dyspeptische Symptome im Kapitel der Gastritis* besprochen werden, aber auch an die chronischen Sepsisformen, an Malaria, Lues und andere fieberhafte Infekte.

2. *Auch eine Nephritis kann Ursache von gastrischen Beschwerden* subürämischer Natur sein Man wird also auf alle Symptome einer Nierenerkrankung und -insuffizienz zu untersuchen haben

3. *Häufig sind unbestimmte Beschwerden von seiten des Magens und* Darmes die ersten Zeichen einer beginnenden Lebercirrhose. Oft gelingt es durch den Nachweis eines Milztumors, einer mäßigen Leberverhartung, einer dauernden Urobilinurie oder anderer Frühsymptome die Vermutungsdiagnose Cirrhose zu stellen Der chronische Magenkatarrh der Säufer dürfte nicht selten bereits Ausdruck der beginnenden Cirrhose sein

4 Aber auch andere chronische Intoxikationen können zu Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals führen, vor allem der Nicotinabusus, aber auch die Bleivergiftung, und zwar die letztere, auch ohne daß direkt Koliken vorhanden sein müssen Auch an die häufigen und oft schweren dyspeptischen *Symptome der Morphinisten und Cocainisten ist zu denken.*

5. Oft veranlassen auch Erkrankungen der Kreislaufsorgane solche Beschwerden Sie können ein früher Ausdruck der beginnenden Insuffizienz sein; *meist steht allerdings die Erkrankung des Herzens so im Vordergrund,* daß die Magen- und Darmbeschwerden leicht als symptomatische, d. i. als Ausdruck eines Stauungskatarrhs, erkannt werden. Die „Magenschmerzen" solcher Kranker sind bisweilen aber auch Produkt ihrer Stauungsleber.

6 Unbestimmte Magendarmsymptome machen auch regelmäßig chronische Peritonealerkrankungen, insbesondere die chronische tuberkulose Peritonitis, aber auch die chronische Appendicitis Die letztere ist sogar eine recht häufige Quelle „nervös dyspeptischer" Beschwerden.

7. Ganz gewöhnlich haben Gichtiker vor den Anfällen unbestimmte Magenbeschwerden Diese Kranken lernen die Magenbeschwerden aber natürlich sehr *bald als Vorboten der Anfälle zu würdigen* Differentialdiagnostische Schwierigkeiten erwachsen eher bei den mehr chronisch verlaufenden, späteren Stadien der Gicht, in denen es nicht mehr zur Ausbildung akuter Anfälle kommt. Die Untersuchung auf die typischen Zeichen der Gicht (Tophi, Harnsäure im Blut und Harn) lassen das Leiden aber meist leicht erkennen

phagus ist nur soviel hinzu- Anamnese beruht. Die exakte ist, wenn die Anamnese versagt, röntgenologisch meist leicht.

Rumination

Eine Anomalie des Schluckaktes ist endlich das Wiederkäuen, die Rumination[1]), die sowohl bei Säuglingen und Kleinkindern, als auch nach meiner Beobachtung bei Erwachsenen vorkommt; bei letzteren nicht selten als Erbkrankheit in 3 bis 5 Generationen [L. R. MÜLLER], mit scheinbar dominantem Erbgang. Sie befällt sowohl „Normale" als auch Neuropathen

Bisweilen kombiniert sie sich mit anderen Erbleiden. R. ENGELKE[2]) beschrieb aus meiner Rostocker Klinik[3]) familiäre Ruminanten, in deren Sippe außerdem Ulcus ventriculi und Psoriasis gehäuft vorkamen.

Die Ruminanten, die übrigens durch ihre Anomalie kaum belästigt werden, regurgitieren nach den Mahlzeiten in kurzen Intervallen portionsweise Mageninhalt, kauen ihn und schlucken ihn wieder herunter. Die Funktion der Speiseröhre und des Magens *fand ich sekretorisch und motorisch* (röntgenologisch untersucht) völlig normal. Man deutet die Anomalie als einen Infantilismus oder als Produkt eines pathologischen Bedingungsreflexes. Die Rumination ist psychischen Einflüssen, auch der Suggestion, zugänglich, allerdings mehr in „frischen" Fällen. In veralteten Fällen begleitet sie die Befallenen ohne *Schädigung bis ins Alter. Genaue Anamnese und Beobachtung ermöglichen* stets die Diagnose, die nach meiner Erfahrung aber oft verfehlt wird. Man muß sie aber stellen, da sie den „Kranken", der meist gar keiner Behandlung bedarf, vor unnötigen therapeutischen Versuchen schützt

B. Die Differentialdiagnose der Magen-Darmerkrankungen.

1. Magen-Darmsymptome bei anderen Erkrankungen.

Störungen des Verdauungstractus bei akuten und chronischen Fieberzuständen sind bereits in diesen Kapiteln besprochen worden. Sie sind *als bloße* Symptome des Infektes meist leicht zu erkennen.

Aber auch abgesehen von fieberhaften Erkrankungen sind die Symptome von seiten der Verdauungsorgane recht oft nur der Ausdruck einer den Magendarmkanal nicht direkt treffenden Krankheit.

Deswegen erscheint es zweckmäßig, die Besprechung seiner Erkrankungen mit allgemein differentialdiagnostischen Erwägungen zu beginnen.

Man steht oft folgenden Beschwerden gegenüber: Klagen über Appetitlosigkeit, schlechten pappigen Geschmack, Zungenbelag, üblen Geruch aus dem Munde, Neigung zum Aufstoßen oder Sodbrennen, Übelkeit, die sich bis zum Erbrechen steigern kann, endlich allerlei unangenehmen Spannungs- und Völlegefühlen im Leib bis zu direkten Schmerzen. Nicht selten findet man neben diesen Symptomen einen Rückgang der Ernährung, eine mehr oder minder ausgesprochene Anämie und endlich eine Reihe von nervösen Symptomen, wie Magenschwindel, allgemeines Unbehagen, Neigung zu Kopfschmerzen und zu depressiver Verstimmung, schlechten Schlaf, Gefühl von verminderter Leistungsfähigkeit und Neigung zu rascherer Erschöpfung. Ferner treten oft gleichzeitig Darmsymptome auf: entweder Verstopfung oder Diarrhoen oder auch beides im Wechsel, Erscheinungen, die bei der engen funktionellen Verknüpfung des Magens und Darmes leicht verständlich sind.

[1]) H. CURSCHMANN, Konstitution und Rumination. Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konstit.-lehre Bd. 6. 1920. [2]) R. ENGELKE, Diss. Rostock 1939.

Schmerzen können ferner durch Zerrung oder entzündliche Reizung des parietalen Peritoneums hervorgerufen werden. Es können auch durch *visceral-sensorische Reflexe* Überempfindlichkeiten von Hautbezirken im Sinne HEADs entstehen, die mit Schmerzen verwechselt werden. Endlich kommen vielleicht auch in den Blutgefäßen entstandene Schmerzen in Betracht; wenigstens ist nach den Erfahrungen der Chirurgen Zerrung oder Unterbindung mesenterialer Gefäße schmerzhaft.

2. Man frage dann, ob der Schmerz ein anhaltender, in seiner Intensität annähernd gleichbleibender oder wechselnder, auf- und abschwellender, peristaltischer Schmerz ist

3. Man frage ferner, ob es sich um einen Dauer- oder um einen in Anfällen auftretenden Schmerz handelt, im letzteren Falle auch, in welchem zeitlichen Zwischenraum der Schmerz eintritt, und, ob im Intervall völlige Schmerzfreiheit oder doch, wenn auch geringere, Beschwerden bestehen.

4. Man frage nach der Art des Schmerzes Oft wird man zwar aus Angaben, wie heftig oder dumpf, drückend, bohrend, reißend usw. keinen bestimmten

5. Man frage, was der Kranke etwa über auslösende Momente des Schmerzes angeben kann. Hierbei ist in allererster Linie der **Einfluß der Nahrungsaufnahme** zu berücksichtigen, ob der Schmerz bei leerem Magen, als nächtlicher Hungerschmerz auftritt, ob er sofort nach dem Essen oder erst nach einem gewissen zeitlichen Abstande eintritt, ob ihn jede Mahlzeit auslöst, oder, ob die Quantität und Qualität derselben einen erkennbaren Einfluß ausüben oder, ob ihn endlich Nahrungsaufnahme zum Verschwinden bringt.

6. Frage man, ob der Schmerz etwa in einer **bestimmten Körperlage** stärker hervortritt. Es kann z. B. angegeben werden, daß der Schmerz nur im Stehen auftritt oder nur in einer bestimmten Seitenlage, z. B. der linken.

7. Man frage, welche Momente den Schmerz verschlimmern oder bessern, erkundige sich nach dem Einfluß des Hustens oder Niesens, also der Zwerchfellbewegung, auf den Schmerz, ebenso des Bückens, des Treppensteigens, des Zusammenkauerns und vor allem körperlicher, schwerer Arbeit Man frage endlich, ob Defäkation oder Urinentleerung von Einfluß sind.

Nachdem man so die Art des Schmerzes möglichst genau festgestellt hat, gehe man an die Untersuchung Es sei betont, daß *diese bei den Erkrankungen* der Bauchorgane stets in verschiedenen Körperlagen zu erfolgen hat. Man begnüge sich nie mit einer Untersuchung in Rückenlage, sondern untersuche auch in links- und rechtsseitiger Seitenlage, vergesse nie den Rücken und, wenn nötig, auch im Stehen zu untersuchen.

Peritonitische Schmerzen

Nötige gesagt wurde. Dahin gehören die **akute Perforation** eines Magen-

s

und

ähnliche hochsitzende Ileusformen. Ferner die unter dem Bilde des Strangulationsileus verlaufenden Formen der **Embolien der Mesenterialgefäße**, die akuten Erkrankungen des Netzes, namentlich die Torsion desselben Auch

8. Man denke in jedem Fall von unbestimmten Magendarmbeschwerden auch an die Moglichkeit einer **Blutkrankheit** (perniziose Anämie und Leukamie) Auch **endokrine Krankheiten** (Basedow, Addison, hypophysäre Kachexie u a) fuhren oft und fruhzeitig zu dyspeptischen Storungen. Endlich erinnere man sich auch einer **Helminthiasis** und untersuche auf Wurmeier und den Abgang von Wurmern oder Wurmgliedern.

9 Man denke bei Frauen vor allem an eine **Schwangerschaft**

10. Außer dem Schwangerschaftserbrechen denke man auch an rein psychogenes Erbrechen bei Hysterischen, an die oft schweren dyspeptischen Klagen bei manchen, besonders den periodischen Psychosen, an Magenaquivalente der Migrane und Tetanie und an das Erbrechen bei tabischen Krisen

11. Erfolgt das Erbrechen ohne eigentliche Nausea, so ist auch an eine cerebrale Ursache zu denken. Man untersuche also in einem solchen Falle auf das Vorhandensein eines **Hirntumors** oder sonstiger hirndruckerhohenden Erkrankung und untersuche stets den Augenhintergrund.

12 Endlich erinnere *man sich auch daran, daß Erbrechen* durch **Oesophagusstenose oder -dilatation oder Divertikel** vorgetauscht werden kann

Erst wenn man alle diese Moglichkeiten einer Entstehung der Beschwerden ausgeschlossen hat, versuche man, durch genaue Untersuchung des Magendarmtractus selbst ihre Natur zu ergrunden.

Bevor wir jedoch diese Untersuchungen besprechen, seien einige der hauptsächlich kennzeichnenden **Symptome** zusammenhangend behandelt.

2. Die Differentialdiagnose des Schmerzes im Oberbauch.

Im engen Raum des Epigastrium liegen Magen, Zwolffingerdarm, Netz, Pankreas und Gallenwege, der Plexus solaris und die Mesenterial- und Lebergefaße dicht beieinander, hier und da auch noch verlagerte Organe, wie die Appendix und die Niere Außerdem kommen als Ursache von Beschwerden noch andere,
in Betracht.
durch sorgfal[illegible]
genau zu unterrichten Da die meisten Kranken nicht die Fahigkeit haben, alles Wichtige spontan anzugeben, so ist es nutzlich, bei der Befragung nach einem bestimmten Schema zu verfahren. Man frage nach folgenden Punkten:

1. Wo der Schmerz empfunden wird, ob er diffus ist, oder ob er lokalisiert werden kann. Im letzteren Falle lasse man den Kranken womoglich mit **einem Finger** auf die angeblich schmerzhafte Stelle zeigen, begnuge sich ja nicht mit allgemeinen Angaben und einem fluchtigen Hinzeigen auf die Schmerzstelle. Kann der Kranke den Schmerzpunkt nicht genau angeben, so veranlasse man ihn, den Leib selber abzutasten. Der Kranke findet dann den schmerzhaften Punkt bisweilen leichter als der Arzt.

Es ist sehr fraglich, ob wir imstande sind, viscerale Schmerzen, die wir empfinden, auf ein bestimmtes Organ genau zu lokalisieren. Es ist ferner ungewiß, ob derartige Schmerzempfindungen uber den Sehhugel hinaus zur Großhirnrinde geleitet werden und dort in bestimmten Feldern ihre Vertretung haben. Man vgl. uber diese Frage die Arbeit von L. R. Muller über Magenschmerzen und deren Zustandekommen[1]) Magenschmerzen und Schmerzen in anderen Hohlorganen werden danach wohl hauptsächlich durch Spasmen der glatten Muskulatur verursacht Namentlich fur das Ulcus und fur die Gastritis haben das auch Knud Fabers[2]) Untersuchungen erwiesen. Viscerale

[1]) L. R. Muller, Munch. med. Wochenschr. 1919. Nr. 21 und inn. Kongreß 1925.
[2]) Knud Faber, Verh. d. dtsch. Ges. f. inn. Med. 1926.

Basis, sondern auch als Folge mykotischer Infektionen. Man vergleiche auch die Darstellung der Leberarterienaneurysmen von FRIEDENWALD und TANNENBAUM[1].

Leber-Milzkrisen.

Anfallsweise auftretende heftige Schmerzen im Oberbauch kommen auch bei den **Leber- und Milzkrisen** des hämolytischen Ikterus vor. Dabei kann Fieber vorhanden sein, aber auch fehlen. *Der bestehende Subikterus verführt* leicht dazu, diese Krisen für Gallensteinanfälle zu halten. Jedenfalls vergesse man bei Schmerzanfällen im Oberbauch mit Ikterus, insbesondere bei anämischen *Kranken, nicht, an diese Krankheit zu denken, suche nach dem Milztumor* und untersuche auf die verminderte osmotische Resistenz der Erythrocyten.

Stauungsleber

Von der Leber ausgehende, und zwar meist dauernde Schmerzen im Epi-

starke Schmerzen machen, selbst anfallsweise treten Schmerzen, durch Leberstauung bedingt, bei den Anfällen der paroxysmalen Tachykardie auf.

Chronische Pankreaserkrankungen.

Mehr andauernde, aber auch intermittierende Schmerzanfälle im Oberbauch rufen **chronische Erkrankungen** des Pankreas hervor, wie Cysten, vielleicht auch leichtere subakute Entzündungen und deren Folgen. Man kann sie nur dann richtig deuten, wenn man eine genaue Pankreasfunktionsprüfung vornimmt.

Morbus Addison und Basedow

Heftige Schmerzen im Oberbauch, verbunden mit anderen gastrointestinalen Symptomen, wie Erbrechen, Diarrhoen oder Obstipation, kommen bei ADDISONscher Krankheit vor, die aber meist durch die Pigmentation, Hypotension und Entkräftung leicht erkannt wird. Diagnostisch noch wichtiger sind die bisweilen lebensbedrohenden, krisenartigen Magenschmerzen mit unstillbarem Erbrechen bei **Morb. Basedow**. Ich[2]) habe mehrfach solche Fälle gesehen, die auf Röntgentherapie ihrer Struma völlig genasen; einer der schwersten, skeletartig abgemagerten Fälle unter einer Gewichtszunahme von 60 Pfund. Die Diagnose dieser in der Praxis meist verkannten Basedow-Magenkrisen ist aus der Steigerung des Grundumsatzes leicht zu stellen. Von gastrischen Krisen der Tabes sind die thyreotoxisch bedingten durch das Fehlen aller bekannten Tabessymptome stets zu unterscheiden.

Hernia epigastrica.

In jedem Falle von Klagen über Schmerz im Epigastrium ist an die Möglichkeit

meist 3-

suchen.

lichkeit charakterisiert, und diese verrät sie auch, wenn man das Geschwülstchen selbst, z. B. bei stark fettleibigen Menschen, nicht fühlen kann. Man prüft auf das kleine „subseröse Lipom", sowohl bei entspannten als bei gespannten Recti, insbesondere beim Pressen und Husten. Die Schmerzen, welche diese kleinen

übrigens die subjektiven und objektiven Folgen epigastrischer Hernien nicht

[1]) Vgl. BICKHARDT und SCHUMANN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 90. [2]) HANS CURSCHMANN, Münch. med. Wochenschr. 1926 und Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 192, H. 1—6. [3]) H. SMIDT, Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 120. 1922.

Gallensteinkolik

Sehr charakteristisch und deswegen diagnostisch weniger schwierig, wenigstens in den ausgeprägten Fällen, sind die **Gallensteinkoliken** und die akute Cholecystitis. Meist wird der Schmerz bei ihnen rechts von der Mittellinie lokalisiert; er strahlt nach oben und hinten bis in die rechte Schulter aus. Inspiration steigert den Schmerz, desgleichen der Versuch der linken Seitenlage. Gerade bei Gallensteinkoliken wird oft angegeben, daß der Druck der Kleider unerträglich sei und der Schmerz durch Zusammenkauern gebessert würde. Eintretendes Erbrechen mildert den Schmerz oft nicht. Bekannt ist das Eintreten von Koliken nach starker Magenfüllung, nach Erschütterungen, aber auch in den ersten Nachtstunden.

WERT

wie man

schiedener

renzieren könne. Diese Angaben sind aber von anderen Untersuchern nicht oder nur zum Teil bestätigt worden.

In vielen Gallensteinkolikfällen können wir bekanntlich an Leber und Gallenblase durch Betastung nichts Sicheres feststellen. Beim Cysticusstein und akuten Hydrops der Gallenblase läßt sich aber ein positiver Palpationsbefund erheben; und in den mit Ikterus verlaufenden Formen leitet dieser auf den richtigen Weg. Es sei jedoch betont, daß beim akuten Hydrops der Gallenblase der deutlich fühlbare, schmerzhafte Tumor der Gallenblase nur kurze Zeit zu bestehen braucht. NAUNYN sagte einmal scherzweise, wenn man den akuten Hydrops operieren lassen wolle, müsse man den Chirurgen schnell rufen, sonst sei der Hydrops schon abgelaufen. Andererseits kann ein Tumor bekanntlich auch in der anfallsfreien Zeit weiter bestehen und deutet dann meist auf ein Empyem hin, auch wenn die Kranken fieberfrei sind. Anfängliche Schüttelfröste sind bei Gallensteinkoliken bekanntlich nicht selten.

Aneurysmen der Leberarterie.

Das recht seltene **intrahepatische Leberarterienaneurysma** ruft auch anfallsweise auftretende Schmerz

Wenigstens entsteht dabei Ikterus,

erfolgt oder sie komprimiert werde

paroxysmalen Schmerzanfällen, di

nicht immer an der Leberpforte lok

zeichnet, daß das Blut in den Darm gelangt. Man findet dann also außer dem Schmerz und dem Ikterus noch eine Hämatemesis.

Nach QUINCKE kommt es dabei vor, daß ein bereits im Darm entstandenes Gerinnsel

pforte und ...

und sogar der Pfortader hervorrufen. Sie entstehen übrigens keineswegs immer auf ...

[1]) WERTHEIMER, Arch. f. Verd. 1924. [2]) A. FRENKEL, Zentralbl. f. Chir. 1926 Nr. 1. [3]) RUHMANN, Der Ulcuskranke. Beiheft zum Arch. f. Verd. 1926. [4]) HÖGLER, Wiener Arch. inn. Med. 1920. Bd. I. Vgl. auch FRIEDENWALD und TANNENBAUM, J. A. M. A. June 1923.

häufig auch
durch Nahr
Schwinden
ptom der re...
ehemals als Superaciditäten ansprach, Ulcera duodeni sind. Der duodenale Schmerz wird meist etwas rechts von der Mittellinie im Epigastrium lokalisiert; die Boassche Schmerzzone im Rucken pflegt gleichfalls rechts zu liegen.

Für das Duodenalgeschwur ist ferner sein periodisches Auftreten, oft in ... kennzeichnend Daß *seine* ... werde ich noch besprechen ... inen Schmerz im Oberbauch erst nach Ausschluß aller anderen Moglichkeiten ansehen Die Auffassungen uber die Genese solcher Gastralgien sind nicht einheitlich Man kann ... etwa ... Dafür ... ahrung ... er ausbleiben. Man kann die nervosen Gastralgien aber auch als eine Folge von psychogen ausgelosten Anomalien der ... also als Schmerzen, die in das Gebie... sekretion gehoren. Sie werden bei der ... diagnostisch näher besprochen werden — Gastralgie

Endlich erwähne ich, daß Magenschmerzen, besonders solche in der ... ndesalter als echte ... lsweise auftretenden ... Bei diesen Migrane-Äquivalenten haben Fr Best und auch ich ubrigens Spasmen, z. B. Pylorospasmus rontgenologisch nachgewiesen Gleiches haben K Hansen und ich auch bei *Tetanie beobachtet* — Migräne-äquivalent

3. Die Differentialdiagnose der Hämatemesis.

Die klinischen Kennzeichen der Hamatemesis und namentlich die Unterscheidungsmerkmale zwischen Hämatemesis und Hämoptoe durfen als bekannt vorausgesetzt werden Es sei aber daran erinnert, daß bei Hämoptoe auch Blut verschluckt und später erbrochen werden kann, so daß dadurch Irrtumer moglich sind

Meist wird man bei einer akuten, heftigeren Hämatemesis zuerst an ein Magen- oder Duodenalgeschwur als Ursache denken. Sie tritt besonders häufig bei älteren Ulcuskranken auf. *Blutungen bei Carcinom pflegen meist* nicht so groß zu sein und außern sich mehr in dem bekannten, kaffeesatzartigen Erbrechen bereits stark veranderten Blutes — bei Ulcus u Carcinom

Als Geschwürsblutungen müssen auch die nach Hautverbrennungen aufgefaßt werden. Sie mögen aber zum Teil auch parenchymatöse sein, da sie mitunter schon wenige Stunden nach der Verbrennung auftraten. Auch nach starker Insolation durch Sonnenbäder sind Magenblutungen beschrieben

Es kommen aber außer dem Magengeschwur noch einige andere Prozesse als Ursache einer „Magenblutung" in Betracht. Blutbrechen kann auch bei Lebercirrhose eintreten; es stammt meist aus Varicen des unteren Oesophagusendes Blutbrechen tritt ferner auch bei Carcinom des Pankreasschwanzes auf — bei Lebercirrhose

... arterio-sklerotische ...utungen

uberschatzen, wie besonders E. v. ROMBERG immer hervorhob. Zahlreiche Träger solcher Hernien haben nie die geringsten Beschwerden von ihnen.

Verwachsungen

Zu Zerrungsschmerzen können auch alle entzundlichen Prozesse führen, die lokale Peritonitiden und damit Verwachsungen in dieser Gegend zur Folge haben. Am häufigsten gehen sie von der *Gallenblase*, vom Duodenum oder von der Appendix aus. Die Zerrungsschmerzen durch Adhäsionen sind dadurch gekennzeichnet, daß sie meist von Korperlage und Bewegungen, namentlich von der des Zwerchfells, abhangen. Die der Gallenblase werden durch linksseitige Korperlage mitunter schlimmer. Auch haben die Kranken dabei das Gefuhl, als ob im Leib etwas nach links herüberfiele. Fur die Schmerzen der chronischen Appendicitis gibt ORTNER an, daß der epigastrische Schmerz auch durch Druck auf MAC BURNEYs Punkt entstehe.

Gelegentlich konnen schrumpfende Peritonitiden auch ferner liegende Organe dislozieren; der Schmerz kann dann von diesen ausgehen. MATTHES beobachtete einen Fall, in dem die rechte Niere so nach vorn gezogen und mit dem unteren Leberrand verwachsen war, daß sie selbst bei der Operation zunächst für eine Gallenblas

auch von

kulosen Pe

kulose Peritonitis Schmerzen nicht nur durch Zerrung, sondern wohl auch durch Knickungen und Stenosierung des Darmes zustande. Man kann diese sicher diagnostizieren, wenn man lokalen Meteorismus oder lokale Peristaltik feststellt

Stenosen des Darms

Schmerzen im Oberbauch konnen aber auch als Folge einer Stenosierung des Darmes durch andere Prozesse, also Narben und besonders Geschwülste hervorgerufen werden Es sei bezuglich des Krankheitsbildes auf die Entwicklung des Okklusionsileus verwiesen und hier nur differentialdiagnostisch bemerkt, daß die haufigste Ursache solcher Stenosierung, die Darmcarcinome, regelmaßig okkulte Blutungen hervorrufen.

Akute Magen-Darm-Infektion

Vom Darm ausgehende Schmerzen im Oberbauch treten akut bei jeder Gastroenteritis auf; auch bei akuter Trichinose und anderen Zoonosen. Bekannt ist

Chronische Ruhr.

auch, daß nach uberstandener Ruhr oft lange Zeit eine Schmerzhaftigkeit im Epigastrium zuruckbleibt, die man auf eine Empfindlichkeit des Quercolon beziehen muß, da bei Gleitpalpation das Quercolon fuhlbar und druckempfindlich ist.

Entzündung von Mesenterialdrusen

Gelegentlich machen auch entzundete, vereiterte oder verkäste Mesenterialdrüsen heftige Schmerzanfalle oder Dauerschmerz im Oberbauch.

Magencarcinom und Ulcus ventriculi

Schmerzen, die durch Magen- oder Duodenalerkrankungen bedingt sind, werden meist recht typisch geklagt. Die Schmerzen beim Magencarcinom pflegen zwar durch die Nahrungsaufnahme starker zu werden, sind aber haufig dauernde; oft haben sie mehr den Charakter eines Druck- und Vollegefuhls, als den eines erheblichen Schmerzes. Die Schmerzen beim Ulcus ventriculi zeichnen sich dadurch aus, daß sie mehr oder minder bald nach der Nahrungsaufnahme eintreten, daß sie in der Mittellinie oder haufiger etwas links davon lokalisiert werden und im Gegensatz zu den von der Gallenblase ausgehenden nach links in den Rucken ausstrahlen. Man findet dort in der Hohe des 12. Brustwirbels eine hyperasthetische Zone, meist links stärker ausgesprochen (BOAS), die als HEADsche Zone zu deuten ist. Die *Druckempfindlichkeit* ist gleichfalls lokalisiert Über ihre Beziehung zur Röntgensilhouette des Magens wird spater gesprochen werden. Kennzeichnend ist ferner für den Schmerz bei Ulcus, daß er durch Husten, Niesen oder durch die Atmung nicht verstarkt wird, wohl aber durch Korperbewegungen,

d

Ulcus duodeni.

6. Die Differentialdiagnose der Bewegungsstörungen des Magens.

Die feinere Diagnose der Storungen der motorischen Funktion des Magens und Kenntnis seiner Lage und Große ist erst durch das Rontgenverfahren ermöglicht worden Man bestimmte fruher die Entleerungszeit des Magens durch LEUBEschen Probemahlzeit) und die Be-

verfahren uberholt Zum Verständnis sei folgendes vorausgeschickt

FORSELL wies nach, daß die Magenmuskulatur funktionell fein differenziert ist und zum Teil als Stutzapparat des Magens dient. Durch diese Muskelarchitektur ist eine weitgehende Gestaltsveränderung des Magens möglich, insbesondere kann der Magen, wenn das Darmpolster, auf dem er ruht, tief steht, sich anscheinend durch Nachlaß der Zusammenziehung seiner muskulären Stutzbänder (der Segmentschlingen) verlängern. Augenscheinlich kann dann auch der Pylorus tiefer treten, da auch seine Lage muskulär durch den Musculus suspensorius duodeni [TREITZ] fixiert wird und dessen wechselnder Kontraktionszustand dem Pylorus eine gewisse Verschieblichkeit gestattet. Die Form des Magens hängt demnach nicht nur von seiner Fullung und dem Druck

ob ein solcher Tumor bosartig oder durch spastisch zusammengezogene Muskulatur bedingt ist. Neben den Magentumoren kommen im Epigastrium die

Pankreastumoren

Pankreastumoren in Betracht. Sie rufen, wenn sie dem Pankreaskopf angehoren, mitunter gleichzeitig Ikterus und ausnahmsweise auch einmal Glykosurie hervor. *Die Cysten des Pankreas dagegen sind gegenüber den Tumoren* durch ihre rundliche Gestalt und durch ihre prall elastische Beschaffenheit auffallig. Der Magen liegt nach Aufblahung vor den Pankreastumoren und Cysten, ebenso das aufgeblahte Col
Tumoren oder Cysten nicht sehr groß
heiten verweise ich auf den Abschnitt

Kontrahiertes Colon transversum

Bisweilen kann man das spastisch kontrahierte Colon transversum fuhlen, die zylindrische Gestalt der Geschwulst, die man bei Gleitpalpation unter den Fingern rollen kann, schutzt vor einer Verwechslung mit einem Magentumor Von einem Pankreastumor und anderen Tumoren dieser Gegend, z B. von retroperitonealen, kann man einen kontrahierten Querdarm durch seine zylindrische Gestalt und Beweglichkeit und durch einen etwa eintretenden Wechsel in der Kontraktion unterscheiden. Gelegentlich gelingt es auch, beim Palpieren gurrende Gerausche in ihm zu erzeugen Die Gallenblasentumoren sind durch ihre Lage, Form und respiratorische Verschieblichkeit meist genugend gekennzeichnet; sie können ubrigens gelegentlich seitlich stark verschieblich sein. Festliegende, unverschiebliche Tumoren im Epigastrium machen die Aneurysmen der Aorta oder der Leberarterie, auch die der retroperitonealen Drusen. Beweglich sind die Netztumoren und haufig auch die durch chronische, meist tuberkulose Peritonitiden bedingten, mit der Leber verwachsenen Tumoren Die genauere diagnostische Unterscheidung gefuhlter Tumoren kann durch die Palpation allein gewohnlich noch nicht erfolgen, wenn auch gerade beim Magencarcinom haufig der erste Griff bereits die Diagnose nahezu sichert.

Retroperitoneale Tumoren

Plätschergeräusche.

Ein weiteres Symptom ist das Auftreten von Platschergeräuschen bei stoßweiser Palpation. Sie sind kurz nach Flussigkeitsaufnahme auch bei Gesunden fast regelmaßig zu finden Sind aber nach der letzten Mahlzeit schon mehrere Stunden verstric
der Flussigkeit.
des Pylorus auf.
Dilatation und einer Atonie des Magens bei und wollte sogar oberflachliche und tiefe Platschergerausche unterscheiden. Fur die Diagnose einer Magenerweiterung ist starkes Plätschern unterhalb des Nabels tatsachlich wichtig, zumal, wenn es mit dem Symptom der „Steifung" des Magens verbunden ist. Fur die Diagnose der Atonie und Hypotonie bedeutet das Symptom des Platscherns aber kaum etwas Heute, wo wir in der Rontgenuntersuchung eine sichere Methode zur Feststellung von Tonus und Große des Magens besitzen, haben die Plätschergerausche nur den Wert eines oberflachlich orientierenden Symptoms

diese Methode

Gleichzeitig steht der untere Magenpol häufig erheblich tiefer Über diesen iefstand ist viel diskutiert worden. Die nächstliegendste Erklärung war e, daß es bei starker Atonie durch die Belastung der unteren Abschnitte i einer Dehnung käme, daß sich also eine atonische Dilatation ausbilde. Es t aber sehr zweifelhaft, ob man diesen Tiefstand als Dilatation auffassen darf enn *ihn zeigen auch zahlreiche Mägen, die durch eine normale Keilbildung und* irch gleichmäßige Füllung erweisen, daß sie nicht atonisch sind Es gibt also eifellos und ganz überwiegend häufig einfache, **nicht atonische Lang-ägen** Und zwar sind sie ein banales Stigma der langwüchsigen, asthenischen onstitution. Bei diesem Tiefstand kann zwar der Pylorus auch nach unten cken. Die Antrumpartie erscheint aber doch meist ansteigend und geht nicht er die Mittellinie hinaus, so daß der Langmagen fast ganz in der linken Seite r Bauchhöhle liegt

Tiefstand des unteren Magenpols.

Die, wie wir sahen, keineswegs häufige einfache Atonie oder selbst die atonische datation haben nun anfangs oft noch keine grobe Störungen der Magenentleeng zur Folge. Solange die Antrummuskulatur gut funktioniert, befördert sie les, was in das Antrum kommt, in das Duodenum Die Störung bei einfacher tonie ist nur darin zu sehen, daß die Füllung des Antrum nicht mehr unter … istole erfolgt, und, daß ebenso die … *ig von der Peripherie her nicht so* … Verhältnissen Bei längerer Dauer id höheren Graden der Atonie kommt es aber meist doch zu ausgesprochener *otorischer Insuffizienz des Magens, die sich in dem röntgenologischen* Stundenrest ausdrückt Aber auch in diesem Stadium kann Erbrechen hlen oder selten sein

Eine Methode, den Tonus der Magenmuskulatur an dem Druckanstieg zu messen, den s Einblasen von 400 ccm Luft hervorruft, hat O. Bruns angegeben. Es kann damit terschieden werden, ob bei einem Tiefstand des Magens gleichzeitig eine Hypotonie beht oder nicht[1]). Praktische Bedeutung hat diese Prüfung übrigens nicht gewonnen.

Im ganzen muß mit Nachdruck betont werden die früher so viel geübte iagnose der chronischen „Senkung und Atonie" hat neueren Nachprüfungen *den allermeisten Fällen nicht standgehalten* **Die überwiegende Mehrahl der früher als „Ptose" und „Atonie" aufgefaßten Fälle waren ichts als ganz gewöhnliche asthenische Langmägen.**

Außer den seltenen chronischen Atonien kennen wir **akute Formen**, die s zur vollendeten Lähmung des Magens entwickelt sein können unter dem hon bei der Besprechung des Ileus geschilderten Krankheitsbilde des gastroesenterialen Abschlusses. Es sei auf diese Schilderung verwiesen. Dieser ustand wird nach infektiösen Erkrankungen (Ruhr, Typhus), ferner nach aparotomien, ja gelegentlich schon nach Narkosen beobachtet. Auch bei acitischen Diabetikern will Berning[2]) häufig reversible akute Atonien beobchtet haben. Seltener tritt sie nach den Leib treffenden Traumen und bei anchen unklaren Kachexien auf Endlich ist er noch bei Querschnittsläsionen es Rückenmarks und, in sehr seltenen Fällen, nach akuten Überladungen des lagens beschrieben worden Der Magen wird bei diesem Zustand meist stark urch Sekretion gefüllt und deswegen zeichnen sich seine Konturen plastisch n den Bauchdecken ab. Peristaltik sieht man höchstens anfänglich und nur ngedeutet, später liegt der Magen ganz regungslos Es leuchtet ein, daß ieser hochgefährliche Zustand ein sofortiges therapeutisches Eingreifen, am esten durch Magenspülung, erheischt

Akute Atonie des Magens.

[1]) O. Bruns, Dtsch. Arch. f. inn. Med Bd. 131. [2]) H. Berning, Dtsch. Wochenschr. lin. Med. 191. 1

Man untersucht die Entfaltung des Magens vor dem Röntgenschirm zunächst in aufrechter Stellung des Kranken, wenn man sich über den Tonus unterrichten will. Später wird man den Kranken zur Feststellung etwaiger Schleimhautläsionen auf das **Omniscop**, das die Untersuchung in jeder Körperlage ermöglicht, legen. Die Entfaltung des Magens geht nach Probebrei normalerweise binnen etwa einer Minute vor sich. Man kann deutlich sehen, daß der zugeführte Kontrastbrei unterhalb der Magenblase, die augenscheinlich das erste Einströmen ermöglicht, sich in Form eines nach unten zugespitzten Keils anordnet. Diese Keilspitze zieht sich dann aus, bis allmählich unten im Sinus sich der Inhalt in größeren Mengen sammelt. Mit zunehmender Füllung gleicht sich der Keil immer mehr aus. Ist die Füllung vollendet, so liegt die Magenwand dem Inhalt straff an. Die peristolische Kontraktion der Muskulatur bewirkt gleichzeitig, daß, entgegen dem Gesetz der Schwere, der Inhalt sich nicht in den untersten Abschnitten des Magens allein anhäuft, sondern, daß er in Form einer Säule den Magen hinauf bis zur Magenblase gleichmäßig ausfüllt.

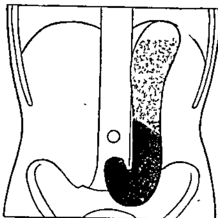


Abb. 96. Langmagen mit tiefstehendem unteren Pol. Guter Tonus, hohe Intermediärschicht.

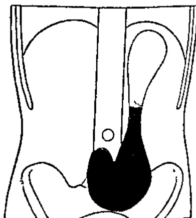


Abb. 97. Geringe (fragliche) Atonie (Taße) mit Tiefstand.

Eine Täuschungsmöglichkeit besteht dabei: Wenn der Magen reichlich Flüssigkeit, z. B. Sekret, enthält, so steht diese über dem schwereren Kontrastbrei. Man erkennt zwar diese Sekretschicht, „Intermediärschicht", als schwachen Schatten und sieht auch, daß die Magenwände sie in gewöhnlicher Weise umspannen. Aber der Unerfahrene sieht vielleicht nur den stärkeren Schatten des Kontrastbreies im Grunde und nimmt deswegen an, daß der Tonus gestört sei, zumal sich auch das Dreieck bei der Entfaltung nicht zu bilden scheint, sondern die Bissen durch die Sekretschicht gleich zu Boden sinken.

Atonie Handelt es sich nämlich um einen **mangelhaften Tonus** der Muskulatur, so bildet sich der Keil nicht. Vielmehr gleiten die Bissen abnorm rasch dem tiefsten Punkt zu; ferner sammelt sich der Brei nach dem Gesetz der Schwere in dem abhängigen Teil. Der Magen erscheint so nicht gleichmäßig gefüllt, sondern seine oberen Partien weniger oder gar nicht. Bei höhergradiger Atonie liegt der Brei nur in den abhängigen Partien und bildet dort einen nach unten konvex, nach oben gradlinig, aber meist nicht scharf begrenzten, halbmondförmigen Schatten. Die unscharfe, obere Begrenzung kommt dadurch zustande, daß über dem Kontrastmaterial eine Sekretschicht steht. Im allgemeinen kann man sagen, daß der Magen bei Atonie nicht nur in der Länge, sondern auch in der Breite abnorm stark entfaltet wird.

der Hypotonien, die er weniger durch
Wandfestigkeit des Magens erklärt, als
Katsch und auch Heyer haben demge
von psychischen Faktoren und das Vo
aufmerksam gemacht Als Innervations-
(und Darms) bei Hypothyreosen (Deusch,
physärer Kachexie[1]) aufzufassen. Die letztere wurde durch Schellong bestätigt. Einen Überblick uber diese Dinge gibt das Referat von R Magnus[2])

Ist ein **Hindernis** fur die Fortbewegung des Inhaltes **am** *Pylorus* vorhanden, so mussen die Bilder ganz verschieden ausfallen, je nachdem die *hypertrophische Muskulatur gegen das Hindernis arbeitet oder erlahmt.* Man sieht im ersteren Fall ausgedehnte und tief einschneidende Peristaltik auch am Magenkorper, ja sogar Antiperistaltik, sogenannte Stenosenperistaltik. Der Magenschatten erscheint aber dabei nicht so schmal, wie bei einfach erhohtem Tonus und echtem Magenkrampf, sondern starker und gleichmaßig gefullt.

Erlahmt dann die Muskulatur, so werden *die peristaltischen Wellen* flacher Endlich erhält man bei diesen Kranken zwar nicht permanent, aber doch zeitweise Bilder, wie die bei schwerer Atonie geschilderten, namlich die einer schlaffen Dilatation des Magens, dessen Wand und Muskulatur dann auch anatomisch hochgradig verdunnt und atrophisch zu sein pflegen. Nur ein deutlicher Unterschied ist oft vorhanden Bei der Pylorusstenose nimmt auch die Antrummuskulatur an der Erschlaffung Anteil Es erscheint daher der *Magen nach rechts verbreitert,* die sogenannte **Rechtsdistanz** ist vergroßert. Diese „Rechtsdilatation" des Stenosenmagens war ubrigens als besonders wichtiges Kriterium desselben bereits den Magenärzten der vorrontgenologischen Zeit bekannt. In einer Reihe von Fällen kann man, wie später bei der Besprechung des Carcinoms und des Ulcus ausgefuhrt werden wird, *auch die Art des Hindernisses im Rontgenbild direkt erkennen Jedenfalls* gelingt es dem geubten Rontgenologen heute fast immer, die Stauungsdilatation vom einfachen Tiefstand oder von einer atonischen Dilatation zu unterscheiden.

Extrastomachal bedingte Formveränderungen

Es ist oben gezeigt worden, daß der Kontraktionszustand erheblichen Einfluß auf Form und Lage der Magensilhouette hat Betrachten wir im Anschluß daran kurz den **Einfluß extrastomachaler Verhaltnisse.** Daß ein Langmagen mit Tiefstand des unteren Pols besonders bei dem asthenischen Habitus beobachtet wird, wurde schon erwahnt Es war also verständlich, daß das Gegenteil, ein **hochstehender,** oft **quergelagerter,** der Stierhornform sich nähernder Magen bei kurzem Thorax mit Zwerchfellhochstand, insbesondere bei pyknischen **Fettleibigen,** vorkommt. Eine starke Vergroßerung der Rechtsdistanz bei meist querliegendem, gleichfalls der Stierhornform genähertem Magen entsteht gelegentlich dann, wenn **Verwachsungen** der Regio pylorica den Magen nach rechts

Die Unterscheidung von anderweitigen
läßt sich durch die in allen Zweifelsfallen
mit gleichzeitiger Palpation meist treffen
man den Magen *oder Teile desselben eindrucken und verschieben kann* Man sieht auch die Bewegungen, die der Magen beim Baucheinziehen und bei der Respiration macht.

Der Magen kann auch durch **Tumoren** verlagert sein. Tumoren oder ein **gefullter Darm,** und zwar schon ein nur mit Luft gefullter Darm, konnen auch die *Silhouette des Magens erheblich verandern Diese Veranderungen* sollen aber erst spater besprochen werden, da sie differentialdiagnostisch gegen die Aussparungen des Carcinoms in Betracht kommen.

[1]) Hans Curschmann, Dtsch. med Wochenschr 1935. Nr. 46 [2]) Magnus, Verhandl d dtsch. Ges. f. inn. Med 1924

Hypertonie des Magens

Ein ganz anderes Bild zeigen die Störungen der Motilität, die durch einen zu starken Tonus bedingt sind. Bei ihnen zieht sich der Magen in der Tat krampfhaft zusammen und wird nur schwer und ungenügend entfaltet. Man sieht einen schmalen, hochstehenden Magenschatten und kann im Wechsel mit der tetanischen

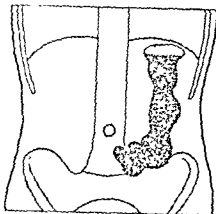


Abb. 98. Hochgradig gesteigerte Peristaltik ohne Stenose

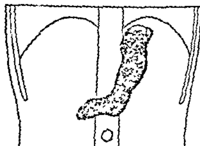


Abb. 99. Krampfhafte Zusammenziehung des Magens während einer gastrischen Krise

Kontraktion ausgebildete Peristaltik selbst am Fundusteil beobachten. Früher glaubte man, daß die sog. Stierhornform des Magens öfter Produkt eines Hypertonus sei. Das war irrig. Wir wissen heute vielmehr, daß diese Stierhornmägen ein sehr häufiges intestinales Stigma der Pykniker und Fettleibigen darstellen. Hypertonien können sich aber sowohl an Stierhornmägen als auch an asthenischen Langmägen entwickeln. Die Abb. 99 zeigt einen solchen Magen. Seine Entleerung war nicht verzögert, so daß man jedenfalls eine stärkere Stenose nicht als Grund der gesteigerten Peristaltik annehmen konnte.

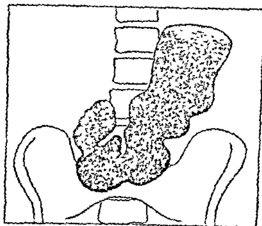


Abb. 100. Stenosen-Peristaltik

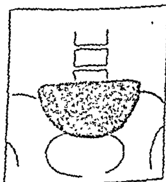


Abb. 101. Erlahmung der Magenmuskulatur bei Pylorusstenose.

1) KLEE, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 130.

mit derartigen asthenischen Langmägen haben aber Beschwerden. Es sind Leute mit „schwachem Magen", die nicht alle Speisen vertragen und besonders nach grober Kost über Völle, und Druckgefühle klagen. Eine ausgeprägte motorische Insuffizienz besteht aber, wenigstens bei vorsichtiger Lebensführung, nicht.

Für die meisten Fälle von relativ seltener echter Atonie ist nun kennzeichnend, daß *sie mit Sekretionsanomalien, Völlegefühl und oft auch mit* Obstipation verknüpft sind. Häufig handelt es sich um Menschen, bei denen die Atonie die Teilerscheinung einer vegetativ-hormonalen Störung, z. B. hypophysärer oder hypothyreogener Art, ist. Aber auch Kranke ohne deutliche endokrine Anomalie, nämlich allgemein schlaffe und asthenische Menschen, zeigen bisweilen Atonien.

Solche Kranke brauchen nicht eigentlich psychisch nervös zu sein. Aber bei vielen Kranken finden sich doch auch psychasthenische Züge. Wir werden im Kapitel der nervösen Magenstörungen darauf zurückkommen.

Tonussteigerungen ohne Vorliegen eines Hindernisses und echte Spasmen (in Form von schmerzhaften Magenkrampfen) findet man namentlich bei *gastrischen Krisen. Der sonst normal konfigurierte Magen kann dann ganz* eng kontrahiert sein. So bildet ASSMANN einen Fall ab, bei dem die Silhouette genau das Bild kopiert, das KLEE bei reiner Steigerung des Vagustonus sah. MATTHES *hat mehrfach* bei *gastrischen Krisen Ähnliches* beobachtet. Ich beobachtete reinen Pyloruskrampf bei einem Krisentabiker. Vielleicht beruhen auch manche Fälle von arteriosklerotischem Leibschmerz auf derartigen Spasmen. Aber nicht nur bei organischen Erkrankungen und bei Intoxikationen kommen solche Spasmen vor. ASSMANN[1]) beschreibt z. B. bei einer Hysterica Einziehungen und stark ausgebildete Zähnelung, die sehr an das Bild eines Carcinoms erinnerten. Man kam aber dadurch zur richtigen Beurteilung, daß bei Wiederholung der Untersuchung der Magen normale Konturen zeigte. Auch bei PALschen Gefäßkrisen beobachtete ASSMANN Wechsel zwischen Atonie und Krampf, ebenso während der Anfälle bei Tetanie, und auch während der Anfälle von Leibschmerzen bei Hämatoporphyrinurie. Auch ich habe mehrere Kranke mit Tetanie beobachtet, die im Anfall und danach Pförtnerkrampf (röntgenologisch) zeigten. Ich kenne auch Fälle von röntgenologisch festgestelltem Pylorospasmus bei Migräne.

HEYER wies ferner nach, daß man durch psychische Einflüsse in der Hypnose die Magenmotilität ändern kann; der Einfluß von Ärger oder anderen dysphorisch wirkenden Reizen auf die Motilität, besonders die Entleerung des Magens, ist ja bekannt.

Die schwereren Störungen der Motilität des Magens, die zu grober motorischer Insuffizienz führen, kommen aber meist nur bei wirklichen Stenosierungen des Pylorus vor. BOAS empfahl, sie aus praktisch klinischen Gründen in eine Insuffizienz ersten und zweiten Grades zu trennen, in solche, bei der die Entleerung des Magens zwar verzögert, aber noch möglich, und in solche, bei denen die Entleerung nicht mehr vollständig möglich ist. Pylorusstenosen

Wichtig ist zunächst die Frage nach der Art der Stenosierung.

Stenosen können in seltenen Fällen auch durch Pylorusspasmen bedingt

[1]) ASSMANN, Acta radiol. Vol. VI. Nr. 29—34. HEYER, Wiener klin. Wochenschr. 1923. Nr. 50.

Entleerungszeit

Durch die Beobachtung des mit Kontrastmaterial gefullten Magens im Ab-stand von mehreren Stunden *ist es moglich,* die Entleerung genau zu ver-folgen. Der Magen entleert eine Wismutmahlzeit nach RIEDERscher Memun *in etwa 3* Stunden, eine Bariummahlzeit etwas eher. Da der physiologisch Spielraum der Entleerung aber 2 bis 6 Stunden betragt, so nimmt man nac HAUDEKs Vorschlag 6 Stunden als das Maß für die Beurteilung der Motilitat *Ist nach* 6 Stunden noch ein Rest bis etwa zu einem Viertel der Kontrast mahlzeit im Magen, so bedeutet das zwar eine verschleppte Austreibungszeit *aber noch* nicht unbedingt ein organisches Hindernis am Pfortner. Kleinere Sechsstundenreste konnen durch Hypomotilitat bei Atonie, vielleicht auch durch zu große „Hubhöhe“ bei gesenktem Langmagen und hohem Pylorus und vor allem durch organische Pfortnerveranderungen oder Krämpfe desselben entstehen Ob Superaciditat und -sekretion eine solche Motilitatstorung ver ursachen, ist sehr zweifelhaft. In der Regel wird der Kausalnexus ein um gekehrter sein. Läßt sich aber 12 oder gar 24 Stunden nach der Bariumeinnahme noch die

das jeden

Gelege

sagen, bz

nach dem

Das liegt aber nicht an den Mangeln des Rontgenverfahrens, sondern daran, daß auch bei Kranken mit grober motorischer Insuffizienz des Magens diese zeitweise einmal verschwinden kann; meist allerdings nur, um bald wieder zukehren. Naturlich lehren gerade solche Fälle, neben dem Rontgenverfahren auch die Resultate der Magenausheberung gebuhrend zu bewerten.

Große und kleine Stauung

Bei der Ausheberung zur Prufung der Motilitat unterscheidet man zweckmaßig die sogenannte große und die kleine Stauung; fruher als motorische Insuffizienz ersten und zweiten Grades bezeichnet. Unter der ersteren versteht man die Anwesenheit mehr oder minder reichlicher Speisereste bei Nuchternausheberung am Morgen, unter kleiner Stauung den Befund von geringen Resten 6—8 Stunden nach der Mahlzeit. Man wahlt zu dieser Prufung gewohnlich Dinge, die bei der Spulung auffallen, z. B Korinthen.

Eine vo

Magensaft,

reflexe vers

säurewerten

auf und ka

werden. Di

als eines der Zeichen fur das Bestehen eines Duodenalulcus.

Die große Stauung bedeutet immer ein Hindernis am Pylorus, die kleine dagegen entspricht etwa dem 6-Stundenrest der Rontgenuntersuchung.

Fragen wir nun, welche Schlusse wir klinisch aus dem Nachweis der geschilderten Motilitätsstorungen ziehen konnen, so laßt sich folgendes sagen, Bei den akuten gastromesenterialen Abschlussen ist die Situation gewohnlich aus dem Befunde klar, obwohl gelegentlich Falle vorkommen, z. B. bei sehr starken Bauchdecken, bei denen man das plastische Hervortreten der Magensilhouette an der Bauchwand nicht sieht. Es kommt in erster Linie für die Diagnose des gastromesenterialen Abschlusses ... daß man an

der ja keineswegs atonisch zu sein pflegt, braucht naturlich keinerlei motorische Storungen oder subjektive Beschwerden zu machen. Manche Menschen

Ebenso wichtig wie die Feststellungen uber die Superacidität und Supersekretion sind die Ergebnisse bei Anacidität bzw. Subacidität. Ich erwähnte schon, daß diese bei Verwendung der Reizmahlzeiten seltener gefunden werden als bei Verwendung des Ewaldschen Probefruhstucks Das war eine Bestätigung der schon bei Verwendung meiner „Appetitmahlzeit“ und der Leubeschen Probemahlzeit erhaltenen Resultate Anacidität.

Nicht [illegible]
zu sein [illegible]
während [illegible]
reagieren, [illegible]
erwies, auf solche Kost mehr mit Superacidität antworteten

Um nun grob organische und funktionelle Anaciditäten zu unterscheiden, bedient man sich neuerdings des **Histamins** und des Neutralrots

Die Injektion von Histamin wird 30 Minuten nach Einnahme des Probetrunkes und, nachdem der gesamte Inhalt abgesaugt ist, am Arm subcutan vorgenommen. Da mitunter unangenehme Herzerscheinungen eintreten, muß man einen Gummischlauch zur Hand haben, um den Arm zur Verlangsamung der Resorption sofort abschnuren zu können. [illegible] intramuskulären Injektion (5 ccm einer 1%igen [illegible] worden.

Katsch und Kalk haben folgende Befundstaffel fur diese Verfahren aufgestellt:

1. Normale oder verringerte Saurebildung auf Alkohol- oder Coffeinreiz.
2. Säurebildung nur auf Histaminreiz.
3. Keine Saurebildung, nur Vermehrung der Sekretion auf Histaminreiz.
4. Verlust der Fahigkeit, Neutralrot auszuscheiden
5. Auf Histaminreiz erfolgt auch keine Sekretionsvermehrung mehr.

[illegible] schiedene Erkrankungen, nämlich 3 Fälle von perniziöser Anämie, 1 Fall von Bothriocephalusanämie, 1 Fall nach Gallenblasenexstirpation und einige Fälle von Magencarcinom.

Am konstantesten ist negativer Ausfall der Histaminprobe bei perniziöser Anämie, nicht so konstant bei Magencarcinom Der Wert der Methode scheint weniger in der Unterscheidungsmoglichkeit bestimmter Krankheiten mit Anacidität zu liegen als in der Feststellung, ob eine mit gewohnlicher Methode festgestellte Anacidität noch besserungsfahig ist

Ferner hat man sich auch bemuht, nicht nur die Gesamtacidität und den Gehalt an freier Salzsäure, sondern auch den Gesamtchlorgehalt zu bestimmen. Er geht nicht immer mit den Salzsaurewerten parallel und durfte besonders auch durch einen etwaigen Ruckfluß aus dem Duodenum beeinflußt werden. Klinisch brauchbare Schlusse sind aus den Werten fur das Gesamtchlor [illegible] Säurebasengleichgewicht geachtet

Benneo und Dodds, Hasselbach, Endres, Schulten u a. haben das Verhalten beider untersucht und zum Teil korrespondierendes Verhalten gefunden C. Bahn und D. Radenkovic[2]) haben an 31 Magenkranken meiner Rostocker Klinik einerseits die *Aciditätskurve nach fraktionierter Sekretgewinnung und andererseits gleichzeitig Alkalireserve*, Urin p_H, Chloride in Blut und Harn und Ca und K im Blut bestimmt. Ein

[1]) Teschendorf, Dtsch Arch f. klin Med Bd 155 [2]) C. Bahn und D. Radenkovic. Diss Rostock 1929

Die fraktionierte Ausheberung ergab folgende Resultate: 1. Der Nüchterninhalt reagiert meist sauer, seine Acidität ist sehr verschieden, freie Salzsäure fehlt gewöhnlich, mitunter besteht ein erhebliches Salzsäuredefizit (WEITZ), Schleim ist oft im Nüchterninhalt vorhanden. 2. Das Nüchternsekret, das also reines Sekret darstellt, hat nicht, wie es nach den Untersuchungen von PAWLOW und BICKEL schien, stets denselben Säuregehalt, sondern dieser kann nach DELHOUGNE um 20% etwa von 0,35—0,43% HCl schwanken. HEILMEYER erhielt zwar bei Gesunden einen konstanten Wert, den „stabilen Typus", aber in anderen Fällen stark schwankende Säurewerte, den „asthenisch labilen Typ", den er für die echte Hyperchlorhydrie als kennzeichnend ansieht. Übrigens haben die Untersuchungen von TIEFENSEE ergeben, daß auch die Nüchternsekretion wenigstens in ihrer Größe durchaus von psychischen Einflüssen abhängig ist

LICKINT[1]) fand häufig Tagesschwankungen der Sekretion und Acidität und in einem Drittel seiner Fälle nachmittags wesentlich höhere Säurewerte als morgens

Aus diesen Feststellungen geht hervor, daß die alten klinischen Krank-

hen, daß man eine echte Superacidität

Saftmenge von der Supersekretion, der

normalen, an Menge aber vergrößerten

Sekretionstypen sind nach HEILMEYER

wie die letztere selbst, ein Kennzeichen

nationen von Supersekretion und Super-

acidität sind nicht selten.

Bei der Verwendung der modernen Probetrunke, die einen stärkeren Reiz als das EWALDsche Probefrühstück ausüben, findet man oft bei Leuten, die nach Probefrühstück eine Sub- oder Anacidität ergeben hatten, normale oder hohe Säurewerte. Das trifft man besonders bei „Spätaciden" (KATSCH), bei denen die Höhe der Sekretion oft erst nach zwei Stunden erreicht wird.

[1]) F. LICKINT, Dtsch Gesundheitsw. 1945. S. 246. [2]) K. BALLOWITZ, Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 47. 1930.

werden; genau wie die des Ulcus duodeni. Wie bereits ausgeführt, stimmen wir heute dem Wort von MOYNIHAN völlig zu: „Heftige rückfällige Hyperchlorhydrie ist Ulcus duodeni". Und das gleiche gilt von den Fällen, die man früher als „intermittierenden Magensaftfluß" auffaßte.

Superacidität und Supersekretion hat man von jeher als Symptom des Ulcus angesehen; in der Tat kommen sie augenscheinlich durch den Geschwürsreiz bedingt vor, wie PAWLOW auch experimentell nachwies. Freilich fand PAWLOW auch das Umgekehrte, daß eine Supersekretion eine Geschwürsbildung zur Folge hatte. Wir wissen aber heute, daß bei Ulcus keineswegs immer Superacidität besteht, und das gleiche gilt von der chronischen Gastritis. Während des Krieges hat man sogar sehr häufig An- oder Subacidität beim Magengeschwür gefunden, nämlich in 44% der Fälle, während beim Ulcus duodeni nur in 10,8% der Fälle Salzsäuremangel festgestellt wurde (O. v. ZIMMERMANN-MEINZINGEN[1]).

Relativ häufig sind Superacidität und Supersekretion auch, wie schon erwähnt, Folge einer Entleerungsverzögerung des Magens, da bei gutartigen Stenosen die sekretinartig wirkenden, safttreibenden Reizstoffe der Magenschleimhaut eine verlängerte Wirkungsdauer haben müssen.

Wir kennen ferner irritative Sekretionsstörungen bei anderen, den Magen nicht betreffenden Erkrankungen der Bauchorgane, z. B. bei chronischer Appendicitis und auch bei Erkrankungen der Gallenwege. Allerdings kommen gerade bei den letzteren häufiger Anacidität oder Subacidität vor, besonders wenn es sich um chronische Gallenblasenerkrankungen handelt. Endlich sei daran erinnert, daß gelegentlich auch tabische Krisen und Magenaquivalente der Migräne und Tetanie neben spastischen Symptomen und Erbrechen auch Magensaftfluß hervorrufen.

Alle diese Möglichkeiten, bei denen der Befund von Superacidität oder Supersekretion nur symptomatisch ist, müssen differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen werden.

Ausdruck eines abwegigen Verlaufs vegetativ-nervöser, bzw. inkretorischer Einflüsse sein. Sie kann aber auch erworben sein, z. B. durch Mißbrauch scharfer Gewürze oder des Nicotins, wobei allerdings eine Abgrenzung gegenüber gastritischen Prozessen und dadurch bedingter Reizung kaum möglich ist. Sie kann endlich rein psychogen sein, freilich auch dann wohl über die Bahn des vegetativen Nervensystems verlaufend. In das Kapitel dieser Störungen gehören wohl auch zum Teil die Fälle, die K. WESTPHAL als hyperergischen Reizmagen (vgl. Differentialdiagnose der chronischen Gastritis) bezeichnet hat.

Jedenfalls ergibt sich, daß die irritativen Sekretionsstörungen nicht als selbständige Krankheitsbilder gelten können, sondern nur als symptomatischer Ausdruck entweder einer örtlichen Erkrankung oder als Ausdruck einer Allgemeinstörung. Trotzdem ist ihr Nachweis schon aus therapeutischen Gründen wichtig. Denn die Erfahrung lehrt, daß sie, welchen Ursprung sie auch immer haben, doch meist einer symptomatischen Behandlung zugänglich sind.

Wenden wir uns nun den klinischen Bildern der Sub- und Anacidität und der Achylie zu. Sie werden dadurch unterschieden, daß bei den ersteren nur die Salzsäuresekretion, bei der letzteren auch die Fermentbildung gelitten hat. Im allgemeinen darf angenommen werden, daß die Pepsinbildung nur in

[1] O. v. ZIMMERMANN-MEINZINGEN, Med. Klin. 1944. Nr. 228

Zusammenhang zwischen absoluter Höhe und Verschiebungen der Alkalireservekurve und Höhe der Salzsä
bekannten
Blut- und
antagonisti
Jedoch wu
beobachtet
kurve des H

Besonders wichtig waren Untersuchungen von KATSCH[1]) über den Magensaft. Durch Bestimmung von Kalium und Natrium neben dem Chlor wurde die Chloridsekretion des Magens endgültig bewiesen. Herabgesetzte Chloridsekretion kennzeichnet die schweren Achylien, während bei weniger hochgradiger Schleimhautschädigung zwar die Säure fehlt, aber kochsalzhaltiges Sekret noch vom Magen geliefert wird. Wenn der Mageninhalt zu stark sauer ist (exper
saure), so sezern
„Nebensekret".
sich nachweisen
die Natriumkurve

sekretinischen wurde ein physikalisch-chemischer Sekretions- und Regulationsmechanismus erwiesen. Auch Störungen des Regulationsmechanismus kommen in Betracht, Superacidität kann auf solchen Regulationsstörungen beruhen.

Die früher behauptete Bedeutung des Schleims für die Aciditätsregulierung muß endgültig abgelehnt werden. Denn es erwies sich, daß der Magenschleim, wie bereits andere Autoren gefunden hatten, nur wenig Säure binden kann. Ferner konstatierte KATSCH, daß die Viscosität vom p_H abhängt, so daß Subacidität und Achylie schon deshalb mit einer Erhöhung der Viscosität einhergehen. Weiter glaubt KATSCH, daß es nicht mehr angängig sei, vermehrten Schleim im Magen als Gastritissymptom zu betrachten. Es muß vielmehr berücksichtigt werden, bei welcher Acidität der Mageninhalt zäh oder schleimig erscheint. Endlich fand KATSCH, daß bei der Titration schwach-saurer Magensäfte die im Magensekret vorhandene Kohlensäure erhebliche Titrationsfehler mache, die bisher nicht genügend beachtet wurden.

Wenden wir uns nun zur klinischen und differentialdiagnostischen Bedeutung der Sekretionsstörungen, insbesondere zu der Frage, ob sie als selbständige Störungen anzusehen sind oder nur als Symptome.

Die Symptome der Superacidität bestehen in saurem Aufstoßen, Sodbrennen und Steigerung der Magenschmerzen nach sauren Speisen.

Das populärste Symptom, das Sodbrennen, entsteht nach den Untersuchungen von REICHMANN nur dann, wenn superacider Saft in den Oesophagus emporsteigt.

Aciditätsbeschwerden

Aciditätsbeschwerden, auch Sodbrennen, kommen übrigens auch bei Anacidität oder Achylie vor, ebenso bei Carcinomkranken mit reichlich Milchsäure im Magensaft; nach KATSCH infolge des Aufsteigens von ätzendem Duodenalsaft, bzw. von Milchsäuremagensaft in der Speiseröhre. Für Superaciditätschmerzen soll sprechen, daß sie durch Nahrungsaufnahme prompt gebessert

[1]) KATSCH, Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 56. 1934.

werden; genau wie die des Ulcus duodeni Wie bereits ausgeführt, stimmen wir heute dem Wort von MOYNIHAN vollig zu· „Heftige rückfällige Hyperchlorhydrie ist Ulcus duodeni". Und das gleiche gilt von den Fällen, die man früher als „intermittierenden Magensaftfluß" auffaßte.

Superacidität und Supersekretion hat man von jeher als Symptom des Ulcus angesehen; in der Tat kommen sie augenscheinlich durch den Geschwürsreiz bedingt vor, wie PAWLOW auch experimentell nachwies Freilich fand PAWLOW auch das Umgekehrte, daß eine Supersekretion eine Geschwürsbildung zur Folge hatte. Wir wissen aber heute, daß bei Ulcus keineswegs immer Superacidität besteht, und das gleiche gilt von der chronischen Gastritis. Während des Krieges hat man sogar sehr häufig An- oder Subacidität beim Magengeschwür gefunden, nämlich in 44% der Falle, während beim Ulcus duodeni nur in 10,8% der Falle Salzsäuremangel festgestellt wurde (O. v ZIMMERMANN-MEINZINGEN[1]).

Relativ häufig sind Superacidität und Supersekretion auch, wie schon erwähnt, Folge einer Entleerungsverzogerung des Magens, da bei gutartigen Stenosen die sekretinartig wirkenden, safttreibenden Reizstoffe der Magenschleimhaut eine verlängerte Wirkungsdauer haben mussen

Wir kennen ferner irritative Sekretionsstorungen bei anderen, den Magen nicht betreffenden Erkrankungen der Bauchorgane, z B bei chronischer Appendicitis und auch bei Erkrankungen der Gallenwege Allerdings kommen gerade bei den letzteren häufiger Anacidität oder Subacidität vor, besonders wenn es sich um chronische Gallenblasenerkrankungen handelt Endlich sei daran erinnert, daß gelegentlich auch tabische Krisen und Magenaquivalente der Migräne und Tetanie neben spastischen Symptomen und Erbrechen auch Magensaftfluß hervorrufen.

Alle diese Moglichkeiten, bei denen der Befund von Superacidität oder Supersekretion nur symptomatisch ist, mussen differentialdiagnostisch in Erwagung gezogen werden.

tischen Prozessen und dadurch bedingter Reizung kaum moglich ist. Sie kann endlich rein psychogen sein, freilich auch dann wohl uber die Bahn des vegetativen Nervensystems verlaufend In das Kapitel dieser Storungen gehoren wohl auch zum Teil die Fälle, die K WESTPHAL als hyperergischen Reizmagen (vgl Differentialdiagnose der chronischen Gastritis) bezeichnet hat

Jedenfalls ergibt sich, daß die irritativen Sekretionsstorungen nicht als
sondern nur als symptomatischer
.nkung oder als Ausdruck einer
.weis schon aus therapeutischen
daß sie, welchen Ursprung sie auch immer haben, doch meist einer symptomatischen Behandlung zugänglich sind.

Wenden wir uns nun den klinischen Bildern der Sub- und Anacidität und der Achylie zu. Sie werden dadurch unterschieden, daß bei den ersteren nur die Salzsäuresekretion, bei der letzteren auch die Fermentbildung gelitten hat. Im allgemeinen darf angenommen werden, daß die Pepsinbildung nur in

[1] O. v. ZIMMERMANN-MEINZINGEN, Med. Klin 1944. Nr. 228.

kurve des H.

Besonders wichtig waren Untersuchungen von KATSCH[1]) uber den Magensaft Durch Bestimmung von Kalium und Natrium neben dem Chlor wurde die Chloridsekretion des Magens endgultig bewiesen Herabgesetzte Chloridsekretion kennzeichnet die schweren Achylien, während bei weniger hochgradiger Schleimhautschadigung zwar die Säure fehlt, aber kochsalzhaltiges Sekret noch vom Magen geliefert wird. Wenn der Mageninhalt zu stark sauer ist (exper

saure), so sezern

„Nebensekret".

sich nachweisen.

die Natriumkurve

sekretinischen wurde ein physikalisch-chemischer Sekretions- und Regulationsmechanismus erwiesen. Auch Storungen des Regulationsmechanismus kommen in Betracht, Superacidität kann auf solchen Regulationsstorungen beruhen

Die fruher behauptete Bedeutung des Schleims fur die Aciditätsregulierung muß endgultig abgelehnt werden. Denn es erwies sich, daß der Magenschleim, wie bereits andere Autoren gefunden hatten, nur wenig Saure binden kann. Ferner konstatierte KATSCH, daß die Viscositat vom p_H abhangt, so daß Subaciditat und Achylie schon deshalb mit einer Erhohung der Viscositat einhergehen. Weiter glaubt KATSCH, daß es nicl

Schleim im Magen als Gastritissymptom zu

rucksichtigt werden, bei welcher Aciditat d

erscheint. Endlich fand KATSCH, daß bei der

safte die im Magensekret vorhandene Kohlensaure

mache, die bisher nicht genugend beachtet wurden

Wenden wir uns nun zur klinischen und differentialdiagnostischen Bedeutung der Sekretionsstorungen, insbesondere zu der Frage, ob sie als selbstandige Storungen anzusehen sind oder nur als Symptome.

Die Symptome der Superaciditat bestehen in saurem Aufstoßen, Sodbrennen und Steigerung der Magenschmerzen nach sauren Speisen.

Das populärste Symptom, das Sodbrennen, entsteht nach den Untersuchungen von REICHMANN nur dann, wenn superacider Saft in den Oesophagus emporsteigt.

Aciditätsbeschwerden

Aciditatsbeschwerden, auch Sodbrennen, kommen ubrigens auch bei Anaciditat oder Achylie vor, ebenso bei Carcinomkranken mit reichlich Milch-

[1]) KATSCH, Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 56. 1934.

werden; genau wie die des Ulcus duodeni Wie bereits ausgeführt, stimmen wir heute dem Wort von MOYNIHAN völlig zu „Heftige rückfällige Hyperchlorhydrie ist Ulcus duodeni". Und das gleiche gilt von den Fällen, die man früher als „intermittierenden Magensaftfluß" auffaßte.

Superacidität und Supersekretion hat man von jeher als Symptom des Ulcus angesehen; in der Tat kommen sie augenscheinlich durch den Geschwürsreiz bedingt vor, wie PAWLOW auch experimentell nachwies Freilich fand PAWLOW auch das Umgekehrte, daß eine Supersekretion eine Geschwürsbildung zur Folge hatte. Wir wissen aber heute, daß bei Ulcus keineswegs immer Superacidität besteht, und das gleiche gilt von der chronischen Gastritis. Während des Krieges hat man sogar sehr häufig An- oder Subacidität beim Magengeschwür gefunden, nämlich in 44% der Fälle, während beim Ulcus duodeni nur in 10,8% der Fälle Salzsäuremangel festgestellt wurde (O v ZIMMERMANN-MEINZINGEN[1]).

Relativ häufig sind Superacidität und Supersekretion auch, wie schon erwähnt, Folge einer Entleerungsverzögerung des Magens, da bei gutartigen Stenosen die sekretinartig wirkenden, safttreibenden Reizstoffe der Magenschleimhaut eine verlängerte Wirkungsdauer haben müssen

Wir kennen ferner irritative Sekretionsstörungen bei anderen, den Magen nicht betreffenden Erkrankungen der Bauchorgane, z. B bei chronischer Appendicitis und auch bei Erkrankungen der Gallenwege Allerdings kommen gerade bei den letzteren häufiger Anacidität oder Subacidität vor, besonders wenn es sich um chronische Gallenblasenerkrankungen handelt. Endlich sei daran erinnert, daß gelegentlich auch tabische Krisen und Magenäquivalente der Migräne und Tetanie neben spastischen Symptomen und Erbrechen auch Magensaftfluß hervorrufen.

Alle diese Möglichkeiten, bei denen der Befund von Superacidität oder Supersekretion nur symptomatisch ist, müssen differentialdiagnostisch in Erwägung

Apparates der Magenschleimhaut. Diese kann konstitutionell bedingt sein, d. h. Ausdruck eines abwegigen Verlaufs vegetativ-nervöser, bzw. inkretorischer Einflüsse sein. Sie kann aber auch erworben sein, z B durch Mißbrauch scharfer Gewürze oder des Nicotins, wobei allerdings eine Abgrenzung gegenüber gastritischen Prozessen und dadurch bedingter Reizung kaum möglich ist. Sie kann endlich rein psychogen sein, freilich auch dann wohl über die Bahn des vegetativen Nervensystems verlaufend In das Kapitel dieser Störungen gehören wohl auch zum Teil die Fälle, die K WESTPHAL als hyperergischen Reizmagen

astritis) bezeichnet hat

en Sekretionsstörungen nicht als

sondern nur als symptomatischer

Ausdruck entwed oder als Ausdruck einer

Allgemeinstörung. schon aus therapeutischen

Gründen wichtig welchen Ursprung sie auch

immer haben, doch ehandlung zugänglich sind

Wenden wir uns nun den klinischen Bildern der Sub- und Anacidität und der Achylie zu Sie werden dadurch unterschieden, daß bei den ersteren nur die Salzsäuresekretion, bei der letzteren auch die Fermentbildung gelitten hat. Im allgemeinen darf angenommen werden, daß die Pepsinbildung nur in

[1]) O. v. ZIMMERMANN-MEINZINGEN, Med. Klin. 1944. Nr. 22S.

kurve des H

Besonders wichtig waren Untersuchungen von KATSCH[1]) uber den Mage saft. Durch Bestimmung von Kalium und Natrium neben dem Chlor wur die Chloridsekretion des Magens endgultig bewiesen. Herabgesetzte Chlori sekretion kennzeichnet die schweren Achylien, während bei weniger hoc gradiger Schleimhautschädigung zwar die Saure fehlt, aber kochsalzhaltig Sekret noch vom Magen geliefert wird. Wenn der Mageninhalt zu sta sauer ist (experimentell z. B. durch Einfullen von $^1/_{10}$ normal Schwefe saure), so sezerniert er keine HCl, sondern vorwiegend schwach salzhaltig „Nebensekret“.

sich nachweisen.

die Natriumkurve

Regulationsmechanismus erwiesen. Auch Storungen des Regulations mechanismus kommen in Betracht, Superacidität kann auf solchen Regulations storungen beruhen

Die fruher behauptete Bedeutung des Schleims fur die Aciditätsregulierung muß endgultig abgelehnt werden. Denn es erwies sich, daß der Magenschleim wie bereits andere Autoren gefunden hatten, nur wenig Saure binden kann Ferner konstatierte KATSCH, daß die Viscosität vom p_H abhängt, so daß Sub aciditat und Achylie schon deshalb mit einer Erhohung der Viscositat einher gehen Weiter glaubt KATSCH, daß es nicht mehr angangig sei, vermehrten Schleim im Magen als Gastritissymptom zu betrachten. Es muß vielmehr be rucksichtigt werden, bei welcher Aciditat der Mageninhalt zah oder schleimig erscheint. Endlich fand KATSCH, daß bei der Titration schwach-sauerer Magen safte die im Magensekret vorhandene Kohlensaure erhebliche Titrationsfehler mache, die bisher nicht genugend beachtet wurden

Wenden wir uns nun zur klinischen und differentialdiagnostischen Bedeutung der Sekretionsstorungen, insbesondere zu der Frage, ob sie als **selbständige** Storungen anzusehen sind oder nur als **Symptome**.

Die Symptome der Superaciditat bestehen in saurem Aufstoßen, Sodbrennen und Steigerung der Magenschmerzen nach sauren Speisen.

Das populärste Symptom, das Sodbrennen, entsteht nach den Untersuchungen von REICHMANN nur dann, wenn superacider Saft in den Oesophagus emporsteigt.

Aciditätsbeschwerden

Aciditätsbeschwerden, auch Sodbrennen, kommen ubrigens auch bei Anaciditat oder Achylie vor, ebenso bei Carcinomkranken mit reichlich Milchsaure im Magensaft; nach KATSCH infolge des Aufsteigens von atzendem Duodenalsaft, bzw. von Milchsauremagensaft in der Speiserohre. Fur Superaciditatschmerzen soll sprechen, daß sie durch Nahrungsaufnahme prompt gebessert

[1]) KATSCH, Arch f. Verdauungskrankh. Bd. 56. 1934.

Atrophie Folge einer vorausgegangenen Entzundung sei, nicht allgemein geteilt HERZBERG z B, die unter JORES die Magen von perniziös Anämischen der Kolner medizinischen Klinik untersuchte, kam entgegen der Auffassung FABERS zu dem Resultat, daß bei perniziöser Anamie neben dem Schwund der Drusen auch Regenerationsbest … gefunden würden, und, daß die Atr… entzundlicher Vorgänge gedeutet w… bei Schleimhautatrophie niemals …achtet sei HERZBERG fand übrige… gen auch in Fallen, die keine oder noch …

FABER suchte entsprechend seinen Vorstellungen von der Bedeutung entzundlicher Veränderungen fur das Zustandekommen der Anacidität und Achylie die Ursachen der primaren Form in lokal auf den Magen wirkenden Schädigungen, wie in einem mangelhaften Gebiß, im chronischen Alkoholismus, kurz in den gewohnlichen ursächlichen Faktoren der chronischen Gastritis. Zweifellos kommen aber auch noch andere Momente in Betracht So hebt KATSCH die Häufigkeit einer gleichzeitigen chronischen Cholecystopathie oder doch wenigstens von auf Verwachsungen deutenden Veränderungen der Silhouette des Bulbus duodeni hervor

H KADE[1] hat neuerdings die Haufigkeit der Gastritis und der Magen-

…

eines Magencarcinoms aus der Gastritis, ein bekanntlich nicht allzu seltenes Ereignis bei perniziöser Anamie, hat KADE wiederholt beobachtet Zu ganz ahnlichen Resultaten kamen auch die unten genannten amerikanischen Autoren[2]). Sie fanden in 12,3% der Fälle von perniziöser Anamie autoptisch ein Magencarcinom, in 7% der Falle Polypen

Häufig zeigen auch Ruhrrekonvaleszenten die Darmerkrankung lange uberdauernde Achylien Auch wird man fur die Anaciditaten bei gewurz- und eiweißarmer Kost wohl kaum entzundliche Veränderungen annehmen Auch diese konnen, wie das Beispiel von Zuchthauslern zeigt, die Anderung der Kost lange uberdauern.

Achylien findet man oft auch bei infektiösen Fiebern, z. B bei Pneumonie, bei chronischen Arthritiden und Arthropathien, bei vorgeschrittenen Phthisen, bei Diabetes und bei der perniziosen, der Bothriocephalusanamie und der hypochromen Anämie K. FABERS FABER ist geneigt, das Versiegen der Salzsäuresekretion auf toxische Einflusse zuruckzufuhren Er rechnet alle diese Formen, besonders auch die Achylie des Carcinoms, bereits zu den sekundären Die Carcinomachylie ist wahrscheinlich Folge der das Carcinom begleitenden entzundlichen Vorgänge

Anacidität und Achylie konnen bisweilen symptomlos verlaufen, da der Ausfall der Salzsäureverdauung durch die Darmverdauung ersetzt werden kann. In manchen Fällen fuhren sie aber zu gastrogenen Diarrhoen, deren Vorkommen die Untersuchung des Magens bei jeder chronischen Diarrhoe unerläßlich macht Anacidität und Achylie veranlassen oft eine fruhzeitige Entleerung des Magens, so daß man zur ublichen Ausheberungszeit keinen Inhalt mehr erhält.

Differentialdiagnostisch sind die symptomatischen Anaciditaten bei den fieberhaften Erkrankungen meist unschwer zu deuten. Bei den chronischen Formen erhebt sich jedesmal die Frage, ob sie durch ein Carcinom bedingt sind. Die Schwere der Sekretionsstorung ist dabei diagnostisch nicht entscheidend. Zwar

[1]) H. KADE, Med Rundsch 1947 S 127. [2]) RIGLER, KAPLAN u FINK, Med. Rundsch. 1945 S. 202.

Fallen von *Atrophie* der Schleimhaut erlischt. Pepsinbestimmungen werden in der Klinik nur selten vorgenommen, meist nur die Untersuchungen auf Salzsäure und Gesamtacidität Daher hat sich auch der Mißbrauch eingebürgert, die Bezeichnungen Anacidität und Achylie promiscue zu verwenden

Von
Verdauu
bei dem
bestimmt
von KAV
BOAS[3]),
frei ausfä
Magensaf
einfache Prüfung auf Vorhandensein von Labferment, die man auch durch Verdünnung des der Milch zugesetzten Magensaftes nach BOAS zu einer Grenzwertbestimmung gestalten kann, ist immerhin für die Entscheidung der Frage, ob atrophische Störungen der Magenschleimhaut vorliegen oder nur funktionelle, brauchbar.

Für die klinische und differentialdiagnostische Bewertung der Anacidität bzw. der Achylie sei zunachst noch einmal wiederholt, daß viele Anaciditäten sich bei Untersuchung mit der ... als Anaciditaten erweisen, wahrend i ... Saft gefunden werden kann. Auch n ... ch[4]) solche Scheinanaciditaten als normacid entlarven können.

Als „
und seine
anaciden
Säurewerte „hervorzulocken"

Ferner sei nochmals erwahnt, daß viele Kranke mit Anacidität auf Histaminreiz noch Salzsaure zu sezernieren vermögen. Aber weitgehende diagnostische Schlusse lassen sich aus diesem Verhalten nicht ziehen.

Man kann mit KNUD FABER die Anaciditaten und Achylien in primare und sekundäre, symptomatische unterscheiden Die primaren Formen sind relativ haufig. Sie nehmen mit dem Alter zu, so daß sie bei Greisen ziemlich haufig werden. Es fragt sich zunächst, ob sie auf rein funktioneller Basis vorkommen konnen oder ob sie stets Ausdruck organischer Veränderungen sind Schon FR MARTIUS hatte die Achylia simplex den atrophischen und entzündlichen Formen gegenubergestellt und angenommen, daß sie durch eine konstitutionelle Minderwertigkeit der Schleimhaut bedingt sei; besonders haufig als konstitutionelles Stigma der perniziosen
auch in deren Familie Daß es funktionelle
die Beobachtungen uber Heterochylie und der
armen Kost und endlich die Resultate der fraktionierten Ausheberung, welche die Gruppe der Spataciden kennenlehrte.

FABER und seine Schule haben
an frisch konservierten Magen die
Fallen von Achylie entzundliche, b
fanden, we
bestreitet.
Anatomen
als entzünc ... eweit z. B eine lymphoide Infiltration in ... h wird FABERs Ansicht, daß die

[1]) ROSTOCK, Zeitschr. d exp. Med. 1924. Bd. 42 und Munch med. Wochenschr. 1924 S 1311. [2]) KAWAHARA, Pflugers Arch. f d. ges. Physiol. 1924, Bd. 20, S. 360 [3]) BOAS, Dtsch. med. Wochenschr. 1925, S. 511 und Lehrbuch. [4]) HIRSCH, MAMROTH und RINDFLEISCH, ebenda, S. 512. [5]) HANS CURSCHMANN, 27. Kongr f. inn. Med Wiesbaden 1910.

In der Mehrzahl der Falle läßt sich die Organdeterminierung der Neurose nach HANSEN entweder als durch Vorstellungen bedingt oder als ein Ausdrucksphänomen verstehen. Zur ersten Gruppe, bei der meist ein psychisches Trauma oder auch wirklich durchgemachte Erkrankungen direkt das Organ mit einbeziehen, gehoren Vorstellungen, die in irgendeiner, wenn auch nur lockeren Beziehung zum Trauma oder zu den Krankheitsempfindungen stehen und dadurch, wenn auch unbewußt, die Erinnerung an die Situation wecken, die die ersten Krankheitserscheinungen ausgelost hat. Vor allem sind es aber Angstvorstellungen, deren primäre Natur dem Kranken nicht klar wird, und die er aus dem Kausalitätsbedurfnis heraus auf das Organ projiziert, z. B. den Magen. *Dies fuhrt dann zu einer ubertriebenen Richtung* der Aufmerksamkeit auf dieses Organ und damit zum Bewußtwerden von heitsmaßig vernachlassigen. Diese aufs neue und losen Phobien aus t, krebskrank zu sein. Die Carcinomphobie ist bei magenempfindlichen Nervosen eine ebenso qualende wie haufige Erscheinung und bedarf oft der psychotherapeutischen Behandlung, *die leicht gelingt, wenn wir den Patienten durch eine exakte Magen*untersuchung von der Harmlosigkeit seines Leidens uberzeugen konnen.

Auch die uberwertige Beachtung wirklicher oder eingebildeter Diatfehler und damit unnotige rigorose Diatesserei konnen den Inhalt der Neurose bilden.

MATTHES behandelte z. B. einen alten Oberst, dem KUSSMAUL vor 25 Jahren einen Diätzettel aufgeschrieben hatte. Der Kranke hatte aus Furcht, sich sonst zu schaden, diesen nur fur einen Tag als Beispiel aufgestellten Diätzettel tagaus, tagein die vielen Jahre hindurch getreulich befolgt.

Psychische Traumen, die das Organ direkt treffen, sind naturlich auf ach HANSEN auch erst

maßen vor sich selbst zu rec

Das ist dann schon der

bei denen das psychische

die vielmehr eine Flucht in

selbst nicht eingestandener Zwecke darstellen, wie der Erzwingung der Beachtung oder des Mitleides. Oft wollen Hysterische nicht essen, sobald sie sich beobachtet fuhlen, essen aber heimlich. Bisweilen kommen sie durch ihre Anorexie weit herunter und verlernen das Essen, so daß man sie erst wieder dazu erziehen muß. So kommen Krankheitsbilder zustande, die fließende Übergänge zur hypophysaren Postpubertätskachexie zu bilden scheinen. Bisweilen konnen ganz bestimmte dysphorische Empfindungen das Erbrechen provo-

mit ausgesprochenem „Willen zum Kinde" und bei vielen, die von der beginnenden Gravidität nichts wußten, Erbrechen beobachtet. Eine deutliche psychische Beeinflußbarkeit, die ja zweifellos vorhanden ist, spricht meines Erachtens auch nicht gegen den uberwiegend humoralorganischen Untergrund dieser Erscheinung, in der ich mit v. JASCHKE eine „Graviditätstoxikose" erblicke, hervorgerufen durch einen veranderten chemischen und physikochemischen Zustand der Zellen und des Blutes (SEITZ). Das Schwangerschaftserbrechen ist differentialdiagnostisch von großer Wichtigkeit. Immer wieder

[1]) MEINERTZ, Med Klin. 1938 Nr 12

darmbeschwerden, die man als nervöse Dyspepsie bezeichnete, rein psychogen bedingt seien. Von Bedeutung fur die psychogene Auffassung war endlich auch die psychiatrische Durchforschung der nervösen Dyspepsien durch G. Dreyfuss[1]).

Der Begriff der Organneurosen hat sich seitdem geklart. Viele Forscher, z. B. Bumke, vertreten die Ansicht, daß sich vom Gesunden zum Neurotischen fließende Übergange fanden, daß man uberhaupt keine scharf umgrenzten Krankheitsbilder aufstellen könnte, sondern nur von neurotischen Reaktionen psychisch besonders gearteter Personlichkeiten sprechen durfe. Bei der Besprechung der Herzneurosen haben wir schon hervorgehoben, daß es nicht moglich ist, Psychisches und Korperliches scharf zu trennen, daß beides sich *miteinander verflicht, und, daß wir nicht fragen durfen: ist eine Krankheit* organisch oder nur funktionell bedingt, sondern immer bloß: inwieweit?

Die psychogenen Magen- und Darmbeschwerden unterscheiden sich auch in ihren Außerungen nicht scharf von denen der konstitutionellen Motilitäts und … Katarrhs, der Ulcera oder der Verwach… zung der Ulcuskrankheit erst durch die r… gelungen. Hochstens verleihen sehr starke, unerklarliche Anorexien, manche Arten des Erbrechens und der Gastralgien den psychogenen Storungen eine besondere Note.

Oft liegt ihre psychische Genese klar zutage. Nicht nur, daß die Kranken gleichzeitig andere vegetativ nervose Erscheinungen zeigen und daß ihr Gesamteindruck die psychisch labile Personlichkeit erkennen läßt, auch die Beschwerden selbst erweisen sich als abhängig von psychischen Erregungen, wie Ärger, Schreck und anderen dysphorischen Affekten Sie sind auch durch ihre Launenhaftigkeit und Sonderbarkeit gekennzeichnet. Schwer verdauliche Speisen konnen z. B. zeitweise anstandslos vertragen werden, wahrend zu anderen Zeiten leichteste Kost heftige Beschwerden auslost

In anderen Fällen ist die psychische Genese aber nicht ohne weiteres deutlich Dann ist es wichtig, zu erkennen, weshalb sich die Beschwerden gerade am Verdauungstractus äußern, auf diesen „organdeterminiert“ sind. Eine besondere Empfindlichkeit des Magens kann, wie wir sahen, Ausdruck einer konstitutionellen Schwache sein; sie kann auch wohl als Ausdruck einer chronischen Schleimhautveranderung nach einer uberstandenen organischen Erkrankung zurückbleiben Sie kann aber auch nach einer solchen primären Beschädigung auf dem … Reflexe, „des Organgedächtnisses“ fixiert … oder Brechneigung gehabt hat und diese … bei dem treten sie vielleicht leichter und bei geringfugigeren Veranlassungen wieder auf als bei anderen Menschen. Wer einmal bei einer bestimmten Speise Ekel empfand, dem ist diese auf lange Zeit verleidet. Es ist auch wahrscheinlich, daß die Erinnerung an Situationen, die auch beim normalen Menschen zu Übelkeit oder Erbrechen fuhren konnten, die Storung immer wieder aufs neue provozieren. Diese „Ekelreminescenzen“ sind anamnestisch sehr zu beachten. Heyer, ich[2]) u. a. haben zahlreiche derartige „Ekelneurosen“, die meist zum habituellen Erbrechen fuhrten, beschrieben, ihre Ursachen dargelegt und psychotherapeutisch geheilt.

[1]) G. Dreyfuss, Die nervöse Dyspepsie. Jena. Gustav Fischer 1908. [2]) Hans Curschmann, Therapeut. Monatshefte. Sept. 1913.

In der Mehrzahl der Fälle läßt sich die Organdeterminierung der Neurose nach HANSEN entweder als durch Vorstellungen bedingt oder als ein Ausdrucksphänomen verstehen. Zur ersten Gruppe, bei der meist ein psychisches Trauma oder auch wirklich durchgemachte Erkrankungen direkt das Organ mit einbeziehen, gehören Vorstellungen, die in irgendeiner, wenn auch nur lockeren Beziehung zum Trauma oder zu den Krankheitsempfindungen stehen und dadurch, wenn auch unbewußt, die Erinnerung an die Situation wecken, die die ersten Krankheitserscheinungen ausgelöst hat. Vor allem sind es aber Angstvorstellungen, deren primäre Natur dem Kranken nicht klar wird, und die er aus dem Kausalitätsbedürfnis heraus auf das Organ projiziert, z. B. den Magen. Dies führt dann zu einer übertriebenen Richtung der Aufmerksamkeit auf dieses Organ und damit zum Bewußtwerden von Organempfindungen, die wir sonst gewohnheitsmäßig vernachlässigen. Diese Organempfindungen ängstigen den Kranken aufs neue und lösen Phobien aus. Von diesen ist wohl die häufigste die Furcht, krebskrank zu sein. Die Carcinomphobie ist bei magenempfindlichen Nervösen eine ebenso quälende wie häufige Erscheinung und bedarf oft der psychotherapeutischen Behandlung, die leicht gelingt, wenn wir den Patienten durch eine exakte Magenuntersuchung von der Harmlosigkeit seines Leidens überzeugen können.

Auch die überwertige Beachtung wirklicher oder eingebildeter Diätfehler und damit unnötige rigorose Diätesserei können den Inhalt der Neurose bilden.

MATTHES behandelte z. B. einen alten Oberst, dem KUSSMAUL vor 25 Jahren einen Diätzettel aufgeschrieben hatte. Der Kranke hatte aus Furcht, sich sonst zu schaden, diesen nur für einen Tag als Beispiel aufgestellten Diätzettel tagaus, tagein die vielen Jahre hindurch getreulich befolgt.

Psychische Traumen, die das Organ direkt treffen, sind natürlich auf sehr mannigfache Weise denkbar. Sie können sich nach HANSEN auch erst nach längerer Latenzzeit organdeterminieren und auch ein dem Kranken willkommener Anlaß werden, Gefühle allgemeiner Leistungsunfähigkeit gewissermaßen vor sich selbst zu rechtfertigen, und dadurch dauernd festgehalten werden.

Das ist dann schon der Gruppe der Ausdrucksphänomene nahe verwandt, bei denen das psychische Trauma das Organ oft gar nicht mitbetroffen hat, die vielmehr eine Flucht in die Krankheit zur Erreichung bestimmter, vor sich selbst nicht eingestandener Zwecke darstellen, wie der Erzwingung der Beachtung oder des Mitleides. Oft wollen Hysterische nicht essen, sobald sie sich beobachtet fühlen, essen aber heimlich. Bisweilen kommen sie durch ihre Anorexie weit herunter und verlernen das Essen, so daß man sie erst wieder dazu erziehen muß. So kommen Krankheitsbilder zustande, die fließende Übergänge zur hypophysären Postpubertätskachexie zu bilden scheinen. Bisweilen können ganz bestimmte dysphorische Empfindungen das Erbrechen provozieren, z. B. die Furcht vor etwas Unangenehmem, wie das bekannte morgendliche Erbrechen der Schulkinder, das sonntags und in den Ferien sistiert.

Das Schwangerschaftserbrechen gehört aber meines Erachtens nicht zu den überwiegend psychogenen Reaktionen, wie manche Gynäkologen und Neurologen, auch J. MEINERTZ[1]), annehmen. Man hat doch bei zahllosen Frauen mit ausgesprochenem „Willen zum Kinde" und bei vielen, die von der beginnenden Gravidität nichts wußten, Erbrechen beobachtet. Eine deutliche psychische Beeinflußbarkeit, die ja zweifellos vorhanden ist, spricht meines Erachtens auch nicht gegen den überwiegend humoralorganischen Untergrund dieser Erscheinung, in der ich mit v. JASCHKE eine „Graviditätstoxikose" erblicke, hervorgerufen durch einen veränderten chemischen und physikochemischen Zustand der Zellen und des Blutes (SEITZ). Das Schwangerschaftserbrechen ist differentialdiagnostisch von großer Wichtigkeit. Immer wieder

Schwangerschaftserbrechen

[1]) MEINERTZ, Med. Klin. 1938, Nr. 12

wesentliches — Manko. Auch die erfahrenen Gastroskopiker heben hervor, daß diese Methode nur eine Ergänzung, oft die Entscheidung in diagnostischer Hinsicht bedeute, aber die anderen Untersuchungsmethoden, insbesondere das Röntgenverfahren, keineswegs uberflussig mache.

Die rontgenologische Darstellung der Schleimhautreliefs des Magenkatarrhs wird durch die umstehenden Bilder GUTZEITS (S. 569 und 570) illustriert.

Man gewinnt die Reliefbilder am besten durch eine Fullung mit nicht zu dunnem Bariumbrei (nach GUTZEIT 4 Eßlöffel Barium auf 4 Eßlöffel Wasser) Die Magenfalten sind in der Norm langs gerichtet. Die kleinen Erhebungen und Unregelmäßigkeiten, welche die Schleimhaut bei hypertrophierender Gastritis aufweist, lassen sich im Reliefbild als Aussparungen der Fullung erkennen, die den betreffenden Stellen ein gefeldertes Aussehen verleihen

Die Gastritis braucht sich nun nicht über die ganze Schleimhaut auszubreiten, sondern kann auf einzelne Stellen beschränkt sein, besonders oft auf das Antrum pyloricum. Auch mischen sich hypertrophische und atrophische Formen bei demselben Kranken. Besonders wichtig ist, daß nach KONJETZNY eine ausgedehntere Gastritis der regelmäßige Begleiter der Ulcera des Magens zu sein scheint. Ja KONJ [illegible]
nur Steigerungen chro [illegible]
tiden wurden auch als [illegible]
prozesse, z. B. des Carcinoms, der Magenlues und Tuberkulose, gefunden. Dabei sei ausdrucklich bemerkt, daß die uberaus häufigen Magenstorungen der Lungen [illegible]

Dyspepsie bei Lungentuberkulose

[illegible] Gastritis, keiner ein Ulcus. Diese dyspeptischen Störungen der Phthisiker sind meines Erachtens als bakteriotoxische aufzufassen[2]).

Von den Magenstorungen und Schleimhautbefunden bei perniziöser Anämie wurde schon bei der Erorterung der Achylie gesprochen.

Das klinische Krankheitsbild der chronisch-entzundlichen Prozesse des Magens ist oft noch weniger scharf umrissen als das anatomische. Manche Menschen mit chronischer Gastritis haben uberhaupt kaum Beschwerden. Das gilt besonders von den Tragern des sog. état mamelloné, der allerdings wohl kaum als eine echte Entzündung, sondern als eine lymphatische Infiltration der Schleimhaut aufzufassen ist. Im übrigen gelten die vieldeutigen Symptome wie Appetitlosigkeit, pappiger Geschmack, Foetor ex ore mit Zungenbelag, Übelkeit und gelegentliches Erbrechen (Vomitus matutinus der Trinker[1]), vor allem aber Gefuhle der Volle und Spannung im Oberbauch, besonders nach der Nahrungsaufnahme, als Ausdruck der Gastritis chronica. Die Kranken sagen haufig, die Speisen lagen ihnen schwer im Magen. Eigentliche Schmerzen fehlen meist. Dabei kommt es oft zu mäßiger Abmagerung. Die Erscheinungen wechseln an Intensitat, die Kranken sind aber empfindlich und „verderben" sich leicht den Magen. Häufig ist Sodbrennen

Als objektives Symptom gilt, wenn man von den gastroskopischen und rontgenologischen Befunden absieht, in erster Linie der Nachweis von reichlichem Schleim im Aus [illegible]
entzündungen vermehr [illegible]
Bildern haben wir ja [illegible]
die Regel, daß der ech [illegible] im zweiten und dritten Spultrichter erscheint, während der scheinbare Schleim im ersten Trichter im wesentlichen aus verschlucktem Speichel besteht. Es

---

[1]) HINTZ, Diss. Rostock 1938. [2]) HANS CURSCHMANN, Med. Klin. 1939. Nr. 35

verlaufen aber keineswegs alle chronischen Gastritiden mit vermehrtem Schleim. Auch ist es wohl möglich, daß vermehrte Schleimproduktion bei nichtgastritischen Vorgängen auftritt. KATSCH und sein Schüler BALTZER haben neuerdings, wie schon erwähnt, das Vorkommen und die Bedeutung des Magenschleims genau studiert und seine diagnostische Bedeutung stark eingeschränkt. Der Nachweis des Schleims hat also für die Diagnose chronische Gastritis keinen überragenden Wert mehr, ist aber im Rahmen der übrigen Krankheitszeichen doch von Bedeutung. Was den Nachweis von Leukocyten, insbesondere von Eosinophilen, im Mageninhalt anbelangt, so sind diese nach FR. KAUFFMANN und WESTPHAL bei chronischer Gastritis nicht regelmäßig vermehrt. Bei der akuten Gastritis dagegen sind beide oft reichlich nachweisbar.

N. HENNING[1]) hat die Diagnose auf Grund eines getrockneten Magensafttropfens empfohlen. Magensaft Gesunder gibt hauchdünne Schicht, der bei schwerer Gastritis im Zentrum des Tropfens grauweißlichen, aus Eiweiß bestehenden Schleier und einen wallartigen Rand.



Abb. 103. Gastritis atrophicans-hypertrophicans. (Nach GUTZEIT.)

Trotz aller dieser Verfeinerungen der Diagnostik ist aber die präzise Feststellung einer chronischen Gastritis in der ambulanten Praxis keineswegs immer leicht. Deshalb ist einerseits auf die röntgenologische Schleimhautreliefuntersuchung und Gastroskopie und andererseits auf die Anamnese großer Wert zu legen, auch auf die Feststellung ätiologischer Faktoren. Diese bestehen besonders häufig im chronischen Alkoholismus. Aber auch andere Schädigungen, wie unregelmäßige Mahlzeiten, sehr hastiges Essen mit schlechter Kauvorbereitung, ein mangelhaftes Gebiß, gewohnheitsmäßiger Genuß sehr kalter oder heißer oder stark gewürzter Speisen können als solche Reize gelten. Auch chronischer Nicotinabusus kann, abgesehen von der direkten Giftwirkung des Nicotins, wahrscheinlich dadurch zu Magenentzündungen führen, daß regelmäßig der die Rauchprodukte führende Speichel verschluckt wird. Ferner ist es verständlich, daß ein akuter Entzündungsprozeß bei unzweckmäßigem Verhalten chronisch werden kann. Endlich können chronische Stauungszustände der Schleimhaut katarrhalische Symptome erzeugen. Einerseits gilt dies vom Stauungskatarrh des Magens bei jeder Form der Herzinsuffizienz, besonders des rechten Herzens, andererseits von den Zuständen von portaler Stauung. Bei beiden Formen der Stauung kann die chronische Gastritis vorherrschendes Symptom werden.

KATSCH[2]) hat seine Anschauungen über die Gastritis dahin zusammengefaßt:

1. Es gibt eine Gastritis mucosa, besonders als akuten Reizzustand mit

[1]) N. HENNING, Gastritisprobleme. Med. Klin. 1934 Nr. 35. [2]) KATSCH, Klin. Wochenschr. 1935 Nr. 44.

verstarkter Schleimabsonderung seitens des Deckepithels, also den alten „Schleimhautkatarrh". Zur exakten Feststellung bedarf es allerdings der chemischen Bestimmung des Mucingehaltes. Hierfur hat sich der von BALTZER herangezogene Reduktionswert, der dem Glykoseanteil des Mucins proportional ist, bewährt 2. Nimmt KATSCH eine **Gastritis serosa** an, bei der der Mageninhalt vermehrten **Eiweißgehalt** aufweist. Diese Eiweißexsudation wird einerseits durch



Abb 104. Gastritis hypertrophicans

toxisch-infektiose Prozesse, andererseits durch Stoffwechselgifte bei Leber- und Nierenkranken hervorgerufen 3 Findet sich eine serose mesenchymale Exsudation bei vielen chronischen Gastritiden mit Magensaftmangel.

An dieser Stelle moge auch jenes relativ haufige Krankheitsbild erwähnt werden, das K WESTPHAL und KUCKUCK[1]) als **Reizmagen** bezeichnet haben·
Reizmagen Leute, die uber ulcusähnli [illegible] bei genauer rontgenologischer, endoskopischer, [illegible] suchung weder ein Ulcus, [illegible] verschiedene Aciditätsgrad [illegible] **hypoergische** Reizmagen, [illegible] sonstigen Erscheinungen mehr vagotrope oder sympathicotrope Erscheinungen

[1]) K. WESTPHAL und WALTER und WERNER KUCKUCK, Der Reizmagen. 6 Mitteilungen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 124, H. 5, 6.

hervortreten Es handelt sich nach WESTPHAL wahrscheinlich um präulcerose Zustände. Dafur sprechen auch die Symptome· bei hyperergischem Magen meist Frühschmerz, erhohte Acidität, gute oder stark tonische Magenkontraktionen mit oft etwas verbreitertem Schleimhautrelief, bei hypoergischem Reizmagen Früh- oder Spätschmerz, Achylie oder Subacidität, verbreitertes Schleimhautrelief, bisweilen verzogerte Entleerung

11. Die Differentialdiagnose des Magenulcus.

Die Ulcuskrankheit ist heutzutage enorm haufig geworden und hat deshalb erhohtes differentialdiagnostisches Interesse gewonnen Die psychophysische Not der Zeit hat, wie E SCHUBERT[1]) ausfuhrte, auch eine Wandlung gewisser Erkrankungen an peptischer Lasion des Magens und Duodenums hervorgerufen, die die Diagnose erschweren Das Magengeschwur sowie das Ulcus duodeni sind die haufigsten Leiden des Magens uberhaupt Sie kommen bei Erwachsenen jeden Alters vor Daß sie aber auch im Kindesalter bereits häufig sind, hat neuerdings PEIPER[2]) betont Er fand namlich als Ursache der „Nabelkoliken" der Kinder zumeist Magen- und Duodenalulcera Klinische Symptome

In einem fruheren Kapitel wurde schon die Differentialdiagnose des Schmerzes besprochen. Ich wiederhole Das Kennzeichnen fur den Magenulcusschmerz besteht darin, daß er nicht wie ein Kolikschmerz rasch einsetzt, eine Steigerung erfahrt und rasch abklingt, sondern daß er meist einige Zeit anhält und langsam abklingt Oft ist er als Fruhschmerz von der Nahrungsaufnahme deutlich abhängig, wie das bei einem pylorusfernen Geschwur die Regel ist, als Spatschmerz bei pylorusnahem Geschwur. Man unterscheidet zwischen diesem Spatschmerz, der etwa 2—4 Stunden nach der Nahrungsaufnahme auf der Hohe der Sekretion auftritt, und dem Hungerschmerz und nächtlichen Schmerz, der erst 5—7 Stunden nach der Mahlzeit auftritt Sowohl der Spatschmerz, als auch der nachtliche und Hungerschmerz kommen besonders bei Ulcus duodeni vor Der Magengeschwursschmerz wird entweder in der Mittellinie oder etwas links davon lokalisiert Er strahlt nach links aus, oft auch in den Rucken, und zwar nicht um den Thorax herumlaufend, sondern wie ein Stich Der Schmerz wird durch Zwerchfellbewegungen (Atmung, Husten oder Niesen) nicht beeinflußt, dagegen meist durch Lagewechsel. Häufig ist der BOASsche Druckpunkt nachweisbar, bei Magenulcus links neben der Wirbelsäule, bei Duodenalgeschwur meist rechts von ihr; und zwar in der Hohe des epigastrischen Schmerzes Bisweilen ist dort eine HEADsche Zone nachweisbar, besonders oft eine Steigerung des Kitzelgefuhls Haufiger noch fanden HANSEN und v STAA auch bei Ulcuskranken homolaterale Pupillenerweiterung, Spannungsvermehrung und mimische Krampfung

Meist ist bei Geschwurskranken ein deutlicher circumscripter Druckschmerz festzustellen, beim Magenulcus haufiger in der Mitte oder links im Epigastrium, bei Duodenalgeschwur mehr rechts

Die Angabe, daß der Klopfschmerz häufiger und kennzeichnender sei als der Druckschmerz (MENDEL), hat sich mir nicht bestätigt

Eine Periodizitat der Schmerzen kommt auch bei Ulcus ventriculi vor, aber nicht so haufig wie beim Ulcus duodeni Zweifellos hangt der Schmerz vom jeweiligen Zustand des Ulcus ab, verschwindet oft nach einigen Tagen, wenn flussige Kost gegeben wird, und bessert sich auf Warmeapplikation Aber es gibt auch sehr seltene Falle von Ulcus, die gar nicht schmerzen Daß der Schmerz nach einer Blutung aufhort, wird oft beobachtet.

[1]) E SCHUBERT, Monographie Stuttgart· Wissenschaftliche Verlagsanstalt 1947.
[2]) A PEIPER, Dtsch med Wochenschr 1946 S 106

Der Appetit der Ulcuskranken ist meist ungestört, die Kranken essen nur aus Furcht vor den Schmerzen oft schlecht. Die Zunge pflegt nicht belegt, sondern feucht und gut gerötet zu sein. Neigung zum Erbrechen kommt dem unkomplizierten Ulcus gewöhnlich nicht zu.

Bekanntlich findet sich bei Ulcus ventriculi meist Superacidität; aber es gibt auch, wie erwähnt, nicht selten Ulcera mit anaciden Säften Allerdings ist es ratsam, bei Anacidität mit ulcusähnlichen Beschwerden in erster Linie an eine chronische Cholecystopathie zu denken und an Ulcus nur bei ganz sicherem röntgenologischem Befund. MATTHES fand bei fraktionierter Ausheberung keinen für Ulcus ventriculi kennzeichnenden Befund der Acidität im Gegensatz zu den Kletterkurven bei Ulcus duodeni. Stärkere Schleimbeimengungen sind bei Ulcus ventriculi nicht die Regel. Von manchen Autoren ist auf das Vorhandensein einer Supersekretion als Ulcuszeichen Gewicht gelegt und namentlich von KNUD FABER auf das einer „kleinen Stauung". Letztere ist zwar beim Duodenalgeschwür häufig, beim Ulcus ventriculi jedenfalls nicht

von SAHM[2]) bestätigten.

Okkulte Blutungen

Zu den typischen Ulcussymptomen gehören endlich die okkulten Blutungen im Stuhl Im Ausgeheberten wird Blut verhältnismäßig selten gefunden. Im

Röntgenuntersuchung

Am exaktesten wird das Ulcus durch die Röntgenuntersuchung festgestellt. Bei dem noch ganz oberflächlichen, beginnenden Ulcus dürfte ihr allerdings die Gastroskopie überlegen sein, die aber wieder bei Geschwüren des Pylorus öfter und denen des Duodenums stets versagt. Auffallend häufig, nämlich in 30% der Fälle, soll der Röntgenbefund nach massiven Ulcusblutungen negativ ausfallen (O. v. ZIMMERMANN-MEINZINGEN[3]). Die Röntgenuntersuchung hat einerseits auf das Ulcus selbst und seine direkten Folgen

Wert mehr haben

suchung in diesem ...

bares Durchleuchtungsgerät, am besten das „Omniskop" (von POHL-Kiel),

1) MAYER LIST, Münch. med. Wochenschr. 1924. Nr. 18 und SCHMINCKE, Ebenda 1923 Nr. 52 2) SAHM, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 63. 3) O. v. ZIMMERMANN-MEINZINGEN, Med. Klin. 1944. Nr. 229.

das Durchleuchtung und Aufnahme des Magens und Darms des Kranken in jeder Korperlage ermoglicht Mit diesem Aufnahmegestell kann man durch Drehung des Patienten um jede Korperachse auch Affektionen der Hinterwand und des gesamten Kardiateils einschl Fornix zur Anschauung bringen

Als sicheres Ulcuszeichen ist vor allem der Befund einer Nische anzusehen, d. h. eines aus der Silhouette herausspringenden Schattenflecks (Abb 105) von rundlicher oder zapfenformiger Gestalt Die Nische kann verschieden groß sein, von der kleinsten, eben wahrnehmbaren Vorwolbung bis zur großen Ausbuchtung des penetrierenden Geschwurs, in der sich uber dem Kontrastmaterial oft noch Luftblasen fangen. Man hat fruher geglaubt, daß eine Nischenbildung der Beweis fur einen Durchbruch des Magengeschwurs sei. Aber man hat mit wachsender Erfahrung gelernt, daß die Nischen sich oft rasch wahrend einer internen Behandlung zurückbilden, daß man sie also nicht immer fur ein Zeichen der Penetration halten darf. v. BERGMANN glaubt auf die Befunde von BERG hin, daß sie der trichterformigen Bildung entsprechen, die dem Geschwur als Ausdruck eines thrombotischen Vorganges eigen sei, und, daß man sogar oft an der einen Seite eine uberhangende Schleimhautlippe erkennen konne Es ist nach neueren Befunden auch sicher, daß sich in der Umgebung des Geschwürs eine Schleimhautschwellung finden kann, die die Nische naturlich tiefer erscheinen lassen muß



Abb 105 HAUDEKsche Nische bei Ulcus ventriculi chronicum bei 66jährigem Mann Beginnender Sanduhrmagen (Med Klinik Rostock)

Untersucht man nach der Entleerung der Kontrastmahlzeit, so wird man, wenigstens bei tieferen Nischen, diese noch mit Kontrastmaterial gefüllt finden und sich als Schattenflecke abheben sehen Auf Nischenbildung muß man, wenigstens wenn man sie als Profilnischen sehen will, den Magen durch Drehungen des Kranken vor dem Schirm sorgfaltig absuchen Zwar sind en-face-Nischen gelegentlich im Reliefbild gut zu sehen Auch sind Nischen nach Entleerung des Magens oft „auf Anhieb" festzustellen Aber doch ist die wiederholte Untersuchung in verschiedenen Stellungen unerläßlich, um nicht durch Zufallsbefunde (z. B peristaltische Wellen) getäuscht zu werden

Das zweite wichtige Rontgensymptom ist die spastische Einziehung, deren Kuppe wie ein Finger (KÄSTLE) auf den Sitz des Geschwurs hinzeigt Sie geht von der großen Kurvatur aus und teilt bei starker Ausbildung den Magen stets vollig in zwei Teile (Abb 106). Zum mindesten kann die Verbindungsbrucke unsichtbar sein Meist aber bildet sie nur den spastischen „Sanduhrmagen", bei dem die Verbindung, welche stets an der kleinen Kurvatur sich befindet, noch sichtbar ist. Der spastische Sanduhrmagen ist gegenüber dem narbigen und carcinomatosen Sanduhrmagen (Abb. 107) dadurch gekennzeichnet Denn bei diesem geht die Einziehung nicht nur von der großen, sondern auch von der kleinen Kurvatur aus, so daß die Stenose trichterformig

Spastischer Sanduhrmagen

Der Appetit der Ulcuskranken ist meist ungestört; die Kranken essen nur aus Furcht vor den Schmerzen oft schlecht. Die Zunge pflegt nicht belegt, sondern feucht und gut gerötet zu sein. Neigung zum Erbrechen kommt dem unkomplizierten Ulcus gewöhnlich nicht zu.

Bekanntlich findet sich bei Ulcus ventriculi meist Superacidität; aber es gibt auch, wie erwähnt, nicht selten Ulcera mit anaciden Säften. Allerdings ist es ratsam, bei Anaciditat mit ulcusähnlichen Beschwerden in erster Linie an eine chronische Cholecystopathie zu denken und an Ulcus nur bei ganz sicherem röntgenologischem Befund. MATTHES fand bei fraktionierter Ausheberung keinen für

im Gegensatz zu der

beimengungen sind be

ist auf das Vorhanden

und namentlich von KNUD FABER auf das einer „kleinen Stauung". Letztere ist zwar beim Duodenalgeschwür häufig, beim Ulcus ventriculi jedenfalls nicht

…m schwieriger und erst nach längerer Zeit …icht werden kann. Er glaubte, daß dieser …, nach der bei Ulcuskranken eine stärkere Säuerung der Gewebe bestunde als bei Gesunden; eine Angabe, die Nachuntersuchungen von SAHM[2]) bestätigten.

Okkulte Blutungen

Zu den typischen Ulcussymptomen gehören endlich die okkulten Blutungen … ig selten gefunden. Im … ich bei unbehandeltem … Dagegen verschwinden die Blutungen meist bei strenger Schonungskost In der Literatur wird meist

Röntgenuntersuchung.

untersuchung hat einerseits auf das Ulcus selbst und seine direkten Folgen

Wert mehr haben.

n

su

ni

su

ba…

[1]) MAYER LIST, Münch. med. Wochenschr. 1924. Nr. 18 und SCHMINCKE, Ebenda 1923 Nr. 52. [2]) SAHM, Dtsch. Arch f klin Med. Bd. 63 [3]) O. v. ZIMMERMANN-MEINZINGEN, Med. Klin. 1944. Nr. 220.

das Durchleuchtung und Aufnahme des Magens und Darms des Kranken in jeder Korperlage ermoglicht Mit diesem Aufnahmegestell kann man durch Drehung des Patienten um jede Korperachse auch Affektionen der Hinterwand und des gesamten Kardiateils einschl Fornix zur Anschauung bringen

Als sicheres Ulcuszeichen ist vor allem der Befund einer Nische anzusehen, d.h. eines aus der Silhouette herausspringenden Schattenflecks (Abb. 105) von rundlicher oder zapfenformiger Gestalt Die Nische kann verschieden groß sein, von der kleinsten, eben wahrnehmbaren Vorwolbung bis zur großen Ausbuchtung des penetrierenden Geschwurs, in der sich uber dem Kontrastmaterial oft noch Luftblasen fangen. Man hat fruher geglaubt, daß eine Nischenbildung der Beweis für einen Durchbruch des Magengeschwurs sei. Aber man hat mit wachsender Erfahrung gelernt, daß die Nischen sich oft rasch während einer internen Behandlung zurückbilden, daß man sie also nicht immer fur ein Zeichen der Penetration halten darf. v. BERGMANN glaubt auf die Befunde von BERG hin, daß sie der trichterformigen Bildung entsprechen, die dem Geschwur als Ausdruck eines thrombotischen Vorganges eigen sei, und, daß man sogar oft an der einen Seite eine uberhangende Schleimhautlippe erkennen konne Es ist nach neueren Befunden auch sicher, daß sich in der Umgebung des Geschwurs eine Schleimhautschwellung finden kann, die die Nische naturlich tiefer erscheinen lassen muß.



Abb 105 HAUDEKsche Nische bei Ulcus ventriculi chronicum bei 66jährigem Mann Beginnender Sanduhrmagen (Med. Klinik Rostock)

Untersucht man
wenigstens bei tiefere
und sich als Schatt
will, den Magen durch
absuchen. Zwar sind ein-
Auch sind Nischen nach
Aber doch ist die wieder-
erlaßlich, um nicht durch
Zufallsbefunde (z. B peristaltische Wellen) getauscht zu werden.

Das zweite wichtige Rontgensymptom ist die spastische Einziehung, deren Kuppe wie ein Finger (KÄSTLE) auf den Sitz des Geschwurs hinzeigt. Sie geht von der großen Kurvatur aus und teilt bei starker Ausbildung den Magen stets vollig in zwei Teile (Abb. 106). Zum mindesten kann die Verbindungsbrucke unsichtbar sein Meist aber bildet sie nur den spastischen „Sanduhrmagen", bei der nen Kurvatur sich befindet, noch ist gegenuber dem narbigen und (Abb. 107) dadurch gekennzeichnet Denn bei diesem geht die Einziehung nicht nur von der großen, sondern auch von der kleinen Kurvatur aus, so daß die Stenose trichterförmig

Spastischer Sanduhrmagen

erscheint. Mitunter kommt es vor, daß der untere Sack eines Sanduhrmagens nicht senkrecht unter dem oberen liegt, sondern mehr oder weniger nach rechts verschoben ist Das kann z. B. bei Rechtsfixierung des Pylorus durch Narben der Fall sein, aber auch wohl ohne solche. Die Verbindungsstraße verlauft dann schrag oder in einer Kurve. Der spastische Sanduhrmagen bzw. die spastische Einziehung ist durch einen stehenden Dauerspasmus bedingt Der



Abb. 106. Spastischer Sanduhrmagen.

Spasmus kann sich wahrend einer Narkose losen, so daß der Chirurg ihn bei der Laparotomie nicht mehr zu finden braucht.

Das war z. B. bei folgender Kranken der Fall:

Wiederkehr der ... später noch, hat also sicher kein Carcinom gehabt.

Hatte sich in diesem Fall die spastische Einziehung während der Laparotomie gelost, so ist es nicht verwunderlich, daß man sie auch bei Sektionen vermissen kann.

Die spastische Einziehung kommt nicht nur bei frischem Ulcus vor, sondern, wie der zitierte Fall schon zeigt, auch bei chronischem SCHMIEDEN beobachtete sie in einem Falle drei Jahre lang.



Abb. 107 Narbiger Sanduhrmagen

Differentialdiagnostisch kann man den durch einen Spasmus hervorgerufe-

erst bei zunehmender Fullung ausbildet. bei organischer Stenose wird dagegen, wenn die Verbindung [illegible] nfangs nicht gefullt. Beim spastisch [illegible] rch Massage den Spasmus zu uberwi[illegible] ist endlich, daß der Spasmus durch eine subcutane Injektion von 0,04 Papaverin gelöst werden kann.

Andere Einziehungen konnen kaum mit der spastischen verwechselt werden. Tiefe peristaltische Wellen sind nie stehend Nur kommen mitunter etwas

erscheint. Mitunter kommt es vor, daß der untere Sack eines Sanduhrmagens nicht senkrecht unter dem oberen liegt, sondern mehr oder weniger nach rechts verschoben ist Das kann z B. bei Rechtsfixierung des Pylorus durch Narben der Fall sein, aber auch wohl ohne solche. Die Verbindungsstraße verlauft dann schrag oder in einer Kurve. Der spastische Sanduhrmagen bzw. die spastische Einziehung ist durch einen stehenden Dauerspasmus bedingt Der



Abb. 106. Spastischer Sanduhrmagen.

Spasmus kann sich wahrend einer Narkose losen, so daß der Chirurg ihn bei der Laparotomie nicht mehr zu finden braucht.

Das war z B. bei folgender Kranken der Fall: [illegible]

[illegible] später noch, hat also sicher kein Carcinom gehabt.

Hatte sich in diesem Fall die spastische Einziehung während der Laparotomie gelost, so ist es nicht verwunderlich, daß man sie auch bei Sektionen vermissen kann.

Bei der Sektion einer Frau, die im Leben eine Dauerkontraktion zeigte und an einer Blutung aus der Arteria lienalis starb, konnte man keine Spur eines Sanduhrmagens erkennen, der Magen erschien gleichmäßig schlaff. Das große, in ihm enthaltene Blutgerinnsel zeigte aber den tiefen Eindruck des Dauerspasmus auf das deutlichste.

Die spastische Einziehung kommt nicht nur bei frischem Ulcus vor, sondern, wie der zitierte Fall schon zeigt, auch bei chronischem. SCHMIEDEN beobachtete sie in einem Falle drei Jahre lang



Abb. 107. Narbiger Sanduhrmagen

Differentialdiagnostisch kann man den durch einen Spasmus hervorgerufenen Sanduhrmagen von einem organisch bedingten unterscheiden einerseits durch seine Form und den Umstand, daß die Verbindung nicht in der Achse des Organs, sondern der kleinen Kurvatur genähert verläuft und andererseits durch folgende Kennzeichen: Beim spastischen Sanduhrmagen gleiten die ersten Bissen der Kontrastmahlzeit oft bis in den caudalen Sack, da sich der Spasmus erst bei zunehmender Füllung ausbildet, bei organischer Stenose wird dagegen, wenn die Verbindung einigermaßen eng ist, der untere Teil anfangs nicht gefüllt Beim spastischen Sanduhrmagen gelingt es mitunter, durch Massage den Spasmus zu überwinden. Ein besonders wichtiges Kennzeichen ist endlich, daß der Spasmus durch eine subcutane Injektion von 0,04 Papaverin gelöst werden kann.

Andere Einziehungen können kaum mit der spastischen verwechselt werden. Tiefe peristaltische Wellen sind nie stehend. Nur kommen mitunter etwas

erscheint. Mitunter kommt es vor, daß der untere Sack eines Sanduhrmagens nicht senkrecht unter dem oberen liegt, sondern mehr oder weniger nach rechts verschoben ist Das kann z. B. bei Rechtsfixierung des Pylorus durch Narben der Fall sein, aber auch wohl ohne solche. Die Verbindungsstraße verläuft dann schräg oder in einer Kurve Der spastische Sanduhrmagen bzw. die spastische Einziehung ist durch einen stehenden Dauerspasmus bedingt. Der



Abb 106. Spastischer Sanduhrmagen.

Spasmus kann sich während einer Narkose lösen, so daß der Chirurg ihn bei der Laparotomie nicht mehr zu finden braucht.

Das war z. B bei folgender Kranken der Fall·

[illegible]

später noch, hat also sicher kein Carcinom gehabt.

Hatte sich in diesem Fall die spastische Einziehung während der Laparotomie gelöst, so ist es nicht verwunderlich, daß man sie auch bei Sektionen vermissen kann.

Wall in den präpylorischen
·nn man es sucht, findet man
ome hat es heute angesichts
·edeutung mehr.

Erhebungen der Kontur sehen, die sogenannte Zähnelung (vgl. Abb 103). Sie bedeuten nicht etwa Ausziehungen durch Verwachsungen, sondern werden heute als ein Zeichen erhöhter Reizbarkeit der Muscularis mucosa und als durch deren Kontraktionen bedingt angesehen. Sie haben, da sie auch bei zahlreichen nervösen und gesunden Mägen vorkommen, keinerlei diagnostische Bedeutung. Zähnelung

Die beschriebenen Symptome, also 1 die Nischenbildung, 2 die spastische Einziehung, 3 die Einrollung lassen, wenn sie ausgeprägt sind, mit großer Sicherheit die Diagnose Ulcus stellen, das gleiche gilt vom positiven Reliefbild. Immerhin bleiben Fälle von Ulcus übrig, in denen wir diese röntgenologischen Zeichen noch nicht erkennen können. Es dürfte sich dann stets um beginnend … Schleimhaut handeln, die sich … Das sind die Fälle, in denen di… …überlegen ist. Die weitere Kontr… …er später zur Auffindung des Ulcus auch im Röntgenbilde.

Die Folgezustände des Ulcus, in erster Linie die gutartigen Pylorusstenosen …

Perigastritische Verwachsungen

…sungen von ASSMANN beschrieben Auch ein horizontaler Verlauf der „präpylorischen Abschlußlinie" spricht nach FAULHABER für Adhäsionen Doch kann ein solcher horizontaler Verlauf, wie ASSMANN betont, auch durch Sedimentierung oder durch Druck von außerhalb des Magens liegenden Tumoren bedingt sein, oder endlich dadurch, daß über dem Kontrastmaterial eine Sekretschicht steht Aus dem letzteren Grunde ist bei starker Sekretion eine der Untersuchung vorhergehende Ausheberung wichtig

Wichtiger ist, daß Verwachsungen am Pylorus oft zu starker Rechtsverzerrung des Magens führen, die sich auch durch Palpation nicht be-se… …n läßt zum Unterschied von den Verlagerungen bei Zwerchfellhochstand u… …ttleibigkeit Diese Rechtsverzerrung bedingt auch wahrscheinlich die e… …nannte Eigentümlichkeit der präpylorischen Abschlußlinie Sie führt a… …erdem dazu, daß der Winkel zwischen Fundus und Antrum ein rechter …eibt dieser rechte Winkel bei Lageveränderung völlig unverändert, …s nach BRUGEL Verwachsungen beweisen Verwachsungsbeschwerden …m Gegensatz zu den von Geschwüren abhängigen, durch die Körper- …durch Bewegungen, wie Husten, Niesen, Bücken, meist gesteigert. …felsfall sprechen auch dauernd fehlende okkulte Blutungen gegen ein …Magens und für Verwachsungen

12. Die Differentialdiagnose des Magencarcinoms.

…ngstes Ziel unserer Diagnostik muß sein, das Carcinom des Magens …eitig wie möglich zu erkennen Anamnese

…en wir folgenden, alltäglichen Fall an· Ein älterer Mensch kl… …iger Zeit über Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit, Völle, Gefühl …

langer stehende, … vor, die sich aber bei wieder-
holter Untersuch… erweisen. Ganz sicher ist die
Diagnose Ulcus, … …nd spastische Einziehung, wie
sehr häufig, kombinieren und dann die Nische der Spitze der Einziehung entspricht. Eindrücke benachbarter Organe, z. B. eines luftgefüllten Darms, oder carcinomatöse Aussparungen, haben kaum jemals eine Form, die sie mit einer spastischen Einziehung verwechseln ließen.

Sechsstundenrest.

Der Pyloruskrampf, der wohl auch die Ursache des Sechsstundenrestes bei Ulcus duodeni ist, kann sich über den ganzen Antrumteil erstrecken und dadurch ein drittes röntgenologisches Zeichen bedingen, die fehlende Füllung des Antrum. Diese kann, wenigstens bei einmaliger Untersuchung, einen durch carcinomatöse Aussparung bedingten Füllungsdefekt des Antrum vortäuschen, ist aber selten. Häufiger wird durch eine Kontraktion der

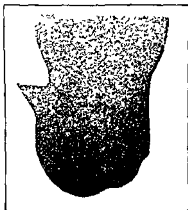


Abb. 108. Einrollung bei Ulcus.



Abb. 109. Derselbe Magen einige Minuten später. Die Einrollung hat sich gelöst.

Längsfasern der Antrumteil dicht an den Körper des Magens herangezogen; diese Heranziehung kann so vollkommen sein, daß sie einen Füllungsdefekt
des Antrum vortäuscht. Man ne…
(Abb. 108 u. 109). Oft gelingt es, …
man Antrum und Körper trenne…
wiederholte Röntgenaufnahmen, w…

Einrollung.

eine solche Einrollung auch durch … oder weniger konstant erweisen. Doch ist die Einrollung dann nur selten so hochgradig, daß sie mit einem carcinomatösen Füllungsdefekt verwechselt werden könnte. Gelegentlich kann eine schneckenförmige Einrollung dadurch vorgetäuscht werden, daß ein geblähter Darm oder ein extrastomachaler Tumor dem Magen diese Gestalt durch Druck von außen verleiht. v. Bergmann hat z. B. eine solche falsche Schnecke abgebildet. Die Deutung solcher Bilder ist aber meist möglich, wenn man den Kranken in verschiedenen Stellungen untersucht.

[1]) Lenk, Dtsch. med. Wochenschr. 1921, S. 744.

Erreichung des Magenbodens uber einen mehr minder hohen Wall in den präpylorischen Rest überfließt Das Symptom ist wenig beachtet worden. Wenn man es sucht, findet man es wahrscheinlich relativ oft. Wie alle indirekten Ulcussymptome hat es heute angesichts der Verfeinerung der direkten Diagnostik keine erhebliche Bedeutung mehr

An der großen Kurvatur kann man oft zeltformige Erhebungen der Kontur sehen, die sogenannte **Zähnelung** (vgl. Abb 103). Sie bedeuten nicht etwa Ausziehungen durch Verwachsungen, sondern werden heute als ein Zeichen erhohter Reizbarkeit der Muscularis mucosa und als durch deren Kontraktionen bedingt angesehen. Sie haben, da sie auch bei zahlreichen nervosen und gesunden Mägen vorkommen, keinerlei diagnostische Bedeutung. Zähnelung

Die beschriebenen Symptome, also 1 die Nischenbildung, 2 die spastische Einziehung, 3 die Einrollung lassen, wenn sie ausgeprägt sind, mit großer Sicherheit die Diagnose Ulcus stellen, das gleiche gilt vom positiven Reliefbild Immerhin bleiben Falle von Ulcus übrig, in denen wir diese rontgenologischen Zeichen noch nicht erkennen konnen Es durfte sich dann stets um beginnende Ulcera, also ganz oberflächliche Läsionen der Schleimhaut handeln, die sich eben noch der Rontgendarstellung entziehen. Das sind die Fälle, in denen die Gastroskopie dem Rontgenbilde diagnostisch uberlegen ist *Die weitere Kontrolle solcher Fälle fuhrt aber fast stets fruher oder später zur* Auffindung des Ulcus auch im Rontgenbilde.

Die Folgezustande des Ulcus, in erster Linie die gutartigen Pylorusstenosen und die auf *Ulcus beruhenden narbigen Sanduhrmägen, rufen die schon bei* der Besprechung der Motilitatsstorungen geschilderten Erscheinungen hervor Es macht nur ihre gleich zu erorternde differentialdiagnostische Abgrenzung gegen über *Folgezuständen des Carcinoms mitunter Schwierigkeiten*

Perigastritische Verwachsungen konnen gleichfalls Folge eines Ulcus sein Sie kommen in der Pylorusgegend allerdings haufiger durch entzundliche Veränderungen, die von Gallenblase oder Duodenum ausgehen, zustande Perigastritische Verwachsungen

Zackenbildungen an der kleinen Kurvatur wurden als Ausdruck von Verwachsungen von ASSMANN beschrieben. Auch ein horizontaler Verlauf der „präpy*lorischen Abschlußlinie*" spricht nach *FAULHABER fur Adhasionen Doch* kann ein solcher horizontaler Verlauf, wie ASSMANN betont, auch durch Sedimentierung oder durch Druck von außerhalb des Magens liegenden Tumoren bedingt *sein, oder endlich dadurch, daß* uber dem Kontrastmaterial eine Sekretschicht steht Aus dem letzteren Grunde ist bei starker Sekretion eine der Untersuchung vorhergehende Ausheberung wichtig

Wichtiger ist, daß Verwachsungen am Pylorus oft zu starker Rechtsverzerrung des Magens fuhren, die sich auch durch Palpation nicht beseitigen laßt zum Unterschied von den Verlagerungen bei Zwerchfellhochstand und *Fettleibigkeit Diese Rechtsverzerrung bedingt* auch wahrscheinlich die eben genannte Eigentumlichkeit der prapylorischen Abschlußlinie. Sie fuhrt aber außerdem dazu, daß der Winkel zwischen Fundus und Antrum ein rechter wird *Bleibt dieser rechte Winkel bei Lageveränderung* vollig unverandert, so soll das nach BRUGEL Verwachsungen beweisen Verwachsungsbeschwerden werden, im Gegensatz zu den von Geschwuren abhangigen, durch die Korperlage und durch Bewegungen, wie Husten, Niesen, *Bucken, meist gesteigert* Im Zweifelsfall sprechen auch dauernd fehlende okkulte Blutungen gegen ein Ulcus des Magens und fur Verwachsungen

12. Die Differentialdiagnose des Magencarcinoms.

Wichtigstes Ziel unserer Diagnostik muß sein, **das Carcinom des Magens** *so frühzeitig wie moglich zu erkennen* Anamnese

Nehmen wir folgenden alltäglichen Fall an Ein alterer Mensch klagt seit einiger Zeit uber Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit, Volle, Gefühl von

Druck, gelegentlich Schmerz und Erbrechen. Er ist etwas abgemagert. Es ist dann zunachst festzustellen, ob der Kranke fruher magengesund ge

Zeit in ihrem Bestehen bzw. ihren Anfangen zuruckverfolgen. Damit will ich aber nicht behaupten, daß eine Anamnese, die ein schon jahrelanges Bestehen von Magenbeschwerden ergibt, mit Sicherheit gegen ein Carcinom spricht Es sei daran erinnert, daß manche Carcinome auf dem Boden eines chronischen Ulcus erwachsen. Aber die relativ kurzfristige Anamnese in höherem Alter spricht im Zweifelsfalle doch fur Carcinom.

Die einfache Untersuchung kann nun ergeben, daß entweder kein Tumor oder nur eine unbestimmte Resistenz zu fuhlen ist, oder, daß ein fühlbarer Tumor nicht sicher als ein Magentumor gedeutet werden kann. Man beachte dann zunachst den Allgemeineindruck des Kranken Hat man ihn vorher gekannt, so ist die Veranderung oft sehr in die Augen springend. Eine eigentliche Kachexie pflegt in den Anfangsstadien zwar noch nicht vorhanden zu sein, aber manche Kranke, besonders die mit Pylorusstenosen, sehen schon früh elend und vertrocknet aus Andere Kranke zeigen eine auffallige Blässe, die der einer Blutungsanamie sehr ahnelt und wahrscheinlich auch die Folge chronischer Blutungen ist. Sie sei hier erwahnt, weil sie oft die Diagnose irrtumlich auf eine perniziose Anamie lenkt. Die Moglichkeit einer solchen Verwechslung wird dadurch noch großer, daß auch bei perniziöser Anamie Anaciditat bzw. Achylie besteht.

Perniziöse Anämie

Untersuchungen des Urobilinogengehaltes der Faeces, die man früher als diagnostisch bedeutsam ansah, haben heute keine praktische Bedeutung mehr.

In seltenen Fallen hat bei perniziöser Anamie das Vorhandensein eines Pylorustumors zur irrigen Diagnose Carcinom gefuhrt, der sich bei der Obduktion als ein durch Muskelhypertrophie bedingter Tumor erwies.

Chronische Sepsis

Mitunter kann man bei Magencarcinomen Fieber oder doch subfebrile Temperaturen finden Es konnen dann Krankheitsbilder entstehen, die denen einer chronischen Sepsis mit fortschreitender Anämie ähneln. Temperatursteigerungen schließen also einen malignen Tumor nicht aus.

Wichtigen Aufschluß kann die [illegible] geben,
wenigstens wenn es eine konstant [illegible] Das ist
namentlich in den Fallen wichtig, bei [illegible] genuber
einfacher Achylie bei negativem Rontgenbefund und Fehlen von okkulten
Blutungen in Betracht kommt Carcinomkranke konnen aber bei vor-
sichtiger Diat auch an [illegible] wenn sie
Flussigkeit retinieren, wie [illegible]
schreitende Abnahme des [illegible]
nicht fur Kriegs- und [illegible]
alle alteren Menschen erheblich an Gewicht verlieren[1]

Unter-suchung des Mageninhalts

Die genauere Untersuchung des Magens ergibt bekanntlich bei Carcinom meist eine Anacidität und oft das Vorhandensein von Milchsaure.

[illegible] bei 190 Magencarcinomen in Be-
[illegible] folgendes gefunden bei 81% fehlte
[illegible] subaciden Werten.

Nur [illegible]
säur [illegible]
Milchsäure [illegible]

[1]) R. Strauss, Berlin. klin. Wochenschr. 1920 Nr. 11. [2]) Konrad Sick, [illegible] f. klin Med. Bd. 86. 1905.

Anwesenheit von freier Salzsäure das Wachstum der Milchsäurebacillen unbedingt hemmt Milchsäure fand sich vor allem bei stark ulcerierenden Tumoren, weniger bei Scirrhus

Auch der Nachweis von Blut im Mageninhalt muß den Verdacht auf ein Carcinom erwecken, besonders, wenn er sich in Form des Kaffeesatzes findet Doch kommen Magenblutungen ja auch aus anderen Grunden vor, wie oben ausgeführt worden ist Naturlich ist eine genaue mikroskopische Untersuchung des Ausgeheberten nicht zu versaumen

In den meisten Fällen wird man bei Carcinom okkulte Blutungen im Stuhl nach fleischfreier Ernahrung dauernd nachweisen konnen Aber wenn dieser Nachweis im Rahmen der ubrigen Erscheinungen auch mit Recht fur Carcinom verwertet werden darf, so soll man doch nicht vergessen, daß er gleichfalls nicht absolut beweisend ist, sondern daß auch andere Grunde fur okkulte Blutungen vorliegen konnen. Auch bei einfachen Achylien und auch bei perniziosen und Wurmanämien hat man ja ofters okkultes Blut gefunden

Okkulte Blutungen

Über die serologischen diagnostischen Reaktionen ist kurz das eine zu sagen, daß weder die Meiostagminreaktion noch andere ältere Serumreaktionen sich im klinischen Gebrauch bewährt haben

Reaktionen im Serum

Aber auch als daß sie Gleiches gilt

und anderer Krebse.

Auf die diagnostische Bedeu

In Fruhfällen braucht noch keine Spur von sekundärer Anämie ...

Leukocytose vorhanden zu sein, in vorgeschrittenen Fällen ist sie fast immer da Die von MOVES als wichtig erklärte Lymphopenie ist nach den Untersuchungen meines Mitarbeiters R KOCH sicher kein Fruhdiagnostikum, sie fand sich nur in Spätfällen mit Metastasierung regelmäßig, während in Fruhfällen sogar Lymphocytose relativ häufig war

Diagnostisch weit bedeutsamer ist die Bestimmung der **Senkungsgeschwindigkeit der Roten** Nachdem an der Rostocker medizinischen Klinik uber 10 Jahre lang auf sie geachtet wurde, kann gesagt werden, daß sie bei Carcinom in der Regel, nach C RAUSCH[3]) in 90% der Fälle, erhoht ist, beim unkomplizierten Ulcus aber niemals **Die Senkungsprobe ist heute von allen Blutuntersuchungen die fur das Carcinom wichtigste**

---

[1]) G KLEIN, Arch f klin Chir ...
schr. 1936. Nr 12. [3]) CHROMETZKA un...
[4]) W. ABEL, Chirurg 1940. H. 19 [5]) R...
med. Wochenschr 1941 S 726 [7]) D ...
Diss Rostock 1935.

Druck, gelegentlich Schmerz und Erbrechen. Er ist etwas abgemagert. Es ist dann zunächst festzustellen, ob der Kranke früher magengesund gewesen is
muß den
aufforder
wie Ulcus,
Zeit in ihrem Bestehen bzw. ihren Anfängen zurückverfolgen. Damit will ich aber nicht behaupten, daß eine Anamnese, die ein schon jahrelanges Bestehen von Magenbeschwerden ergibt, mit Sicherheit gegen ein Carcinom spricht. Es sei daran erinnert, daß manche Carcinome auf dem Boden eines chronischen Ulcus erwachsen. Aber die relativ kurzfristige Anamnese in höherem Alter spricht im Zweifelsfalle doch für Carcinom.

Die einfache Untersuchung kann nun ergeben, daß entweder kein Tumor oder nur eine unbestimmte Resistenz zu fühlen ist, oder, daß ein fühlbarer *Tumor nicht sicher als ein Magentumor gedeutet werden kann.* Man beachte dann zunächst den Allgemeineindruck des Kranken. Hat man ihn vorher gekannt, so ist die Veränderung oft sehr in die Augen springend. Eine eigentliche Kachexie pflegt in den Anfangsstadien zwar noch nicht vorhanden zu sein, aber manche Kranke, besonders die mit Pylorusstenosen, sehen schon früh elend und vertrocknet aus. Andere Kranke zeigen eine auffällige Blässe die der einer Blutungsanämie sehr ähnelt und wahrscheinlich auch die Folge chronischer Blutungen ist. Sie sei hier erwähnt, weil sie oft die Diagnose

Perniziöse Anämie

irrtümlich auf eine perniziöse Anämie lenkt. Die Möglichkeit einer solchen Verwechslung wird dadurch noch größer, daß auch bei perniziöser Anämie Anacidität bzw. Achylie besteht.

Untersuchungen des Urobilinogengehaltes der Faeces, die man früher als diagnostisch bedeutsam ansah, haben heute keine praktische Bedeutung mehr.

bei perniziöser Anämie das Vorhandensein eines

Chronische Sepsis

Temperaturen
einer chronischen Sepsis mit fortschreitender Anämie ähneln. Temperatursteigerungen schließen also einen malignen Tumor nicht aus.

Wichtigen Aufschluß kann die gewichtes geben, wenigstens wenn es eine konstant Das ist *namentlich in den Fällen wichtig,* be gegenüber einfacher Achylie bei negativem Röntgenbefund und Fehlen von okkulten *Blutungen in Betracht kommt. Carcinomkranke können* aber bei vorsichtiger Diät auch an Gewicht natürlich erst recht, wenn sie Flüssigkeit *retinieren, wie die zur*
schreitende Abnahme des Gewichte
nicht für Kriegs- und Notzeiten
alle älteren Menschen erheblich an Gewicht verlieren!

Unter suchung des Mageninhalts

Die genauere Untersuchung des Magens ergibt bekanntlich bei Carcinom meist eine Anacidität und oft das Vorhandensein von Milchsäure.

STRAUSS[1]) hat an den Rostocker Kliniken bei 190 Magencarcinomen in Be u. a. folgendes gefunden: bei 81% fehlte fast stets in subaciden Werten.

Milch

1) R. STRAUSS, Berlin. klin. Wochenschr. 1920 f. klin. Med. Bd. 86. 1905.

Anwesenheit von freier Salzsäure das Wachstum der Milchsäurebacillen unbedingt hemmt Milchsäure fand sich vor allem bei stark ulcerierenden Tumoren, weniger bei Scirrhus

Auch der Nachweis von Blut im Mageninhalt muß den Verdacht auf ein Carcinom erwecken, besonders, wenn er sich in Form des Kaffeesatzes findet Doch kommen Magenblutungen ja auch aus anderen Grunden vor, wie oben ausgefuhrt worden ist. Naturlich ist eine genaue mikroskopische Untersuchung des Ausgeheberten nicht zu versaumen

In den meisten Fallen wird man bei Carcinom okkulte Blutungen im Stuhl nach fleischfreier Ernahrung dauernd nachweisen konnen Aber wenn dieser Nachweis im Rahmen der ubrigen F
nom verwertet werden darf, so soll m
nicht absolut beweisend ist, sondern
tungen vorliegen konnen Auch bei ei...
und Wurmanamien hat man ja ofters okkultes Blut gefunden — Okkulte Blutungen

Über die serologischen diagnostischen Reaktionen ist kurz das eine zu sagen, daß weder die Meiostagminreaktion noch andere ältere Serumreaktionen sich im klinischen Gebrauch bewährt haben — Reaktionen im Serum

Auch die Prufungen der Urin- und Magensaftveränderungen, wie die Glycyltryptophanreaktion NEUBAUERS oder der Nachweis hämolytischer Substanzen von GRAFE, haben diagnostisch versagt; uber den Pepsinnachweis im Urin wurde schon fruher gesprochen und seine Unzuverlässigkeit betont Auch die Versuche, mittels intracutaner Impfungen das Carcinom zu diagnostizieren, sind fehlgeschlagen

wurde bereits hingewiesen
Anämie mit neutrophiler
llen ist sie fast immer da

Die von MOVES als wichtig erklarte Lymphopenie ist nach den Untersuchungen meines Mitarbeiters R KOCH sicher kein Fruhdiagnostikum, sie fand sich nur in Spätfallen mit Metastasierung regelmäßig, wahrend in Fruhfallen sogar Lymphocytose relativ haufig war

in der Regel, nach C RAUSCH[5]) in 90% der Falle, erhoht ist, beim unkomplizierten Ulcus aber niemals Die Senkungsprobe ist heute von allen Blutuntersuchungen die fur das Carcinom wichtigste

[1]) G KLEIN, Ar... schr. 1936 Nr 12 ... Dtsch med Wochen... ...ochenschr 1936. Nr. 48
[4]) W. ABEL, Chirurg ... ABDERHALDEN, Munch med Wochenschr 19... S 111 [5]) C RAUSCH, Diss Rostock 1935

Druck, gelegentlich Schmerz und Erbrechen. Er ist etwas abgemagert. Es ist dann zunächst festzustellen, ob der Kranke früher magengesund ge-
wesen is
muß den
aufforder

wie Ulcus, Gastritis, Sekretions- und Motilitätsstörungen, lassen sich meist längere Zeit in ihrem Bestehen bzw. ihren Anfängen zurückverfolgen. Damit will ich aber nicht behaupten, daß eine Anamnese, die ein schon jahrelanges Bestehen von Magenbeschwerden ergibt, mit Sicherheit gegen ein Carcinom spricht. Es sei daran erinnert, daß manche Carcinome auf dem Boden eines chronischen Ulcus erwachsen. Aber die relativ kurzfristige Anamnese in höherem Alter spricht im Zweifelsfalle doch für Carcinom.

Die einfache Untersuchung kann nun ergeben, daß entweder kein Tumor oder nur eine unbestimmte Resistenz zu fühlen ist, oder, daß ein fühlbarer Tumor nicht sicher als ein Magentumor gedeutet werden kann. Man beachte dann zunächst den Allgemeineindruck des Kranken. Hat man ihn vorher gekannt, so ist die Veränderung oft sehr in die Augen springend. Eine eigentliche Kachexie pflegt in den Anfangsstadien zwar noch nicht vorhanden zu sein, aber manche Kranke, besonders die mit Pylorusstenosen, sehen schon früh elend und vertrocknet aus. Andere Kranke zeigen eine auffällige Blässe, die der einer Blutungsanämie sehr ähnelt und wahrscheinlich auch die Folge chronischer Blutungen ist. Sie sei hier erwähnt, weil sie oft die Diagnose irrtümlich auf eine perniziöse Anämie lenkt. Die Möglichkeit einer solchen Verwechslung wird dadurch noch größer, daß auch bei perniziöser Anämie Anacidität bzw. Achylie besteht.

Perniziöse Anämie

Untersuchungen des Urobilinogengehaltes der Faeces, die man früher als diagnostisch bedeutsam ansah, haben heute keine praktische Bedeutung mehr.

Chronische Sepsis

Temperaturen finden. Es können dann Krankheitsbilder entstehen, die denen einer chronischen Sepsis mit fortschreitender Anämie ähneln. Temperatursteigerungen schließen also einen malignen Tumor nicht aus.

Wichtigen Aufschluß kann die Verfolgung des Körpergewichtes geben, wenigstens wenn es eine konstant fortschreitende Abnahme zeigt. Das ist namentlich in den Fällen wichtig, bei denen die Differentialdiagnose gegenüber einfacher Achylie bei negativem Röntgenbefund und Fehlen von okkulten Blutungen in Betracht kommt. Carcinomkranke können aber bei vorsichtiger Diät auch an Gewicht zunehmen, natürlich erst recht, wenn sie Flüssigkeit retinieren, wie die zur Ödembildung neigenden. Also nur die fortschreitende Abnahme des Gewichtes ist verdächtig. Selbstverständlich gilt dies nicht für Kriegs- und Notzeiten und ihre Ernährungslage, während derer alle älteren Menschen erheblich an Gewicht verlieren!

Untersuchung des Mageninhalts

Die genauere Untersuchung des Magens ergibt bekanntlich bei Carcinom meist eine Anacidität und oft das Vorhandensein von Milchsäure.

R. Strauss[1]) hat an den Rostocker Kliniken bei 190 Magencarcinomen in Bestätigung der Angaben von Boas, Rütimeyer u. a. folgendes gefunden: bei 81% fehlte die freie
Nur die
säurereal
Milchsäure nachweisen, ...

[1]) R. Strauss, Berlin. klin. Wochenschr. 1920. Nr. 11. [2]) Konrad Sick, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 86. 1905.

Anwesenheit von freier Salzsäure das Wachstum der Milchsäurebacillen unbedingt hemmt Milchsäure fand sich vor allem bei stark ulcerierenden Tumoren, weniger bei Scirrhus

Auch der Nachweis von Blut im Mageninhalt muß den Verdacht auf ein Carcinom erwecken, besonders, wenn er sich in Form des Kaffeesatzes findet Doch kommen Magenblutungen ja auch aus anderen Gründen vor, wie oben ausgeführt worden ist. Natürlich ist eine genaue mikroskopische Untersuchung des Ausgeheberten nicht zu versäumen

In den meisten Fällen wird man bei Carcinom okkulte Blutungen im Stuhl nach fleischfreier Ernährung dauernd nachweisen können Aber wenn dieser Nachweis im Rahmen der übrigen Erscheinungen auch mit Recht für Carcinom verwertet werden darf, so soll man doch nicht vergessen, daß er gleichfalls nicht absolut beweisend ist, sondern daß auch andere Gründe für okkulte Blutungen vorliegen können. Auch bei einfachen Achylien und auch bei perniziösen und Wurmanämien hat man ja öfters okkultes Blut gefunden — Okkulte Blutungen

Über die serologischen diagnostischen Reaktionen ist kurz das eine zu sagen, daß weder die Meiostagminreaktion noch andere ältere Serumreaktionen sich im klinischen Gebrauch bewährt haben — Reaktionen im Serum

Günstiger wurde die von G. KLEIN[1]) gefundene Tumorreaktion beurteilt Aber auch bei ihr sind die unspezifischen positiven Reaktionen doch noch zu häufig, als daß sie als wirklich zuverlässiges Carcinomdiagnostikum gelten darf [HORSTER[2])] Gleiches gilt von der Serumreaktion nach LEHMANN-FACIUS, die TAGASUGI und SATO in angeblich 95,8% der Fälle von Carcinom und Sarkom positiv fanden CHROMETZKA und SCHULTE[3]) haben aber die Unzuverlässigkeit auch dieser Methode nachgewiesen Dasselbe gilt auch von der polarographischen Blutserumreaktion auf Carcinom, deren Resultate nach den Untersuchungen von W. ABEL[4]) nicht befriedigen können, da zahlreiche sichere Krebsfälle negativ reagierten. Auch die Serumkochprobe nach KURTEN hat sich in der Carcinomdiagnose nicht bewährt (KNAB[5]). Vielleicht ergibt aber die neuerdings von ABDERHALDEN[6]) gefundene Abwehrproteinasenreaktion zuverlässigere Resultate im Interesse der Frühdiagnose der Magen- und anderer Krebse

Bisweilen wird man bei Magen- und anderen Tumoren auch durch die histologische Untersuchung besonders einer Metastase die Diagnose sichern können. Und zwar empfiehlt MERENYI[7]), das Material hierzu durch Punktion der Drüse und nachfolgende Prüfung des Ausstrichs zu gewinnen, bzw zu untersuchen Diese Methode habe gegenüber der bisher üblichen Untersuchung eines excidierten Schnittes erhebliche Vorteile

Auch die Prüfungen der Urin- und Magensaftveränderungen, wie die Glycyltryptophanreaktion NEUBAUERS oder der Nachweis hämolytischer Substanzen von GRAFE, haben diagnostisch versagt, über den Pepsinnachweis im Urin wurde schon früher gesprochen und seine Unzuverlässigkeit betont Auch die Versuche, mittels intracutaner Impfungen das Carcinom zu diagnostizieren, sind fehlgeschlagen

Auf die diagnostische Bedeutung des Blutbildes wurde bereits hingewiesen In Frühfällen braucht noch keine Spur von sekundärer Anämie mit neutrophiler Leukocytose vorhanden zu sein, in vorgeschrittenen Fällen ist sie fast immer da Die von MOVES als wichtig erklärte Lymphopenie ist nach den Untersuchungen meines Mitarbeiters R. KOCH sicher kein Frühdiagnostikum, sie fand sich nur in Spätfällen mit Metastasierung regelmäßig, während in Frühfällen sogar Lymphocytose relativ häufig war

Diagnostisch weit bedeutsamer ist die Bestimmung der **Senkungsgeschwindigkeit der Roten** Nachdem an der Rostocker medizinischen Klinik über 10 Jahre lang auf sie geachtet wurde, kann gesagt werden, daß sie bei Carcinom in der Regel, nach C RAUSCH[8]) in 90% der Fälle, erhöht ist, beim unkomplizierten Ulcus aber niemals **Die Senkungsprobe ist heute von allen Blutuntersuchungen die für das Carcinom wichtigste**

---

[1]) G KLEIN, Arch f klin Chir Bd 183 1935 [2]) HORSTER, Dtsch med. Wochenschr. 1936. Nr. 12 [3]) CHROMETZKA und SCHULTE, Dtsch. med Wochenschr. 1936 Nr 48 [4]) W. ABEL, Chirurg 1940 H 19 [5]) R KNAB, Zbl Chir. 1942 51. [6]) ABDERHALDEN, Münch med. Wochenschr 1941 S 726 [7]) D MERENYI, Med Rundsch 1947 S 111 [8]) C. RAUSCH, Diss Rostock 1935

Druck, gelegentlich Schmerz und Erbrechen. Er ist etwas abgemagert Es ist dann zunachst festzustellen, ob der Kranke fruher magengesund gewesen ist Gerade der **Beginn der Beschwerden** in hoherem Alter muß den Verdacht auf ein Carcinom erwecken und zur genauesten Untersuchung auffordern. Viele der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Zustände, wie Ulcus, Gastritis, Sekretions- und Motalitatsstörungen, lassen sich meist langere Zeit in ihrem Bestehen bzw. ihren Anfangen zuruckverfolgen. Damit will ich aber nicht behaupten, daß eine Anamnese, die ein schon jahrelanges Bestehen von Magenbeschwerden ergibt, mit Sicherheit gegen ein Carcinom spricht. Es sei daran erinnert, daß manche Carcinome auf dem Boden eines chronischen Ulcus erwachsen. Aber die relativ kurzfristige Anamnese in höherem Alter spricht im Zweifelsfalle doch fur Carcinom.

Die einfache Untersuchung kann nun ergeben, daß entweder kein Tumor oder nur eine unbestimmte Resistenz zu fuhlen ist, oder, daß ein fühlbarer Tumor nicht sicher [illegible] Man beachte dann zunachst den [illegible] n ihn vorher gekannt, so ist die [illegible] Eine eigentliche Kachexie pfleg [illegible] vorhanden zu sein, aber manche Kranke, besonders die mit Pylorusstenosen, sehen schon fruh elend und vertrocknet aus. Andere Kranke zeigen eine auffallige Blasse, die der einer Blutungsanamie sehr ahnelt und wahrscheinlich auch die Folge chronischer Blutungen ist. Sie sei hier erwahnt, weil sie oft die Diagnose irrtumlich auf eine perniziose Anamie lenkt. Die Moglichkeit einer solchen Verwechslung wird dadurch noch großer, daß auch bei perniziöser Anämie Anaciditat bzw. Achylie besteht.

Perniziose Anämie

Untersuchungen des Urobilinogengehaltes der Faeces, die man fruher als diagnostisch bedeutsam ansah, haben heute keine praktische Bedeutung mehr.

In seltenen Fallen hat bei perniziöser Anamie das Vorhandensein eines Pylorustumors zur irrigen Diagnose Carcinom gefuhrt, der sich bei der Obduktion als ein durch Muskelhypertrophie bedingter Tumor erwies

Chronische Sepsis

Mitunter kann man bei Magencarcinomen Fieber oder doch subfebrile Temperaturen finden Es konnen dann Krankheitsbilder entstehen, die denen einer chronischen Sepsis mit fortschreitender Anamie ahneln. Temperatursteigerungen schließen also einen malignen Tumor nicht aus

Wichtigen Aufschluß kann die Verfolgung des Korpergewichtes geben, wenigstens wenn es eine konstant fortschreitende Abnahme zeigt *Das ist* namentlich in den Fallen wichtig, bei denen die Differentialdiagnose gegenuber einfacher Achylie bei negativem Rontgenbefund und Fehlen von okkulten Blutungen in Betracht kommt. Carcinomkranke konnen aber bei vorsichtiger Diat auch an Gewi[illegible] Flussigkeit retinieren, wie die [illegible] schreitende Abnahme des Gew[illegible] nicht fur Kriegs- und Notzeiten und ihre Ernahrungslage, während [illegible] alle älteren Menschen erheblich an Gewicht verlieren! [illegible] Carcinom

Untersuchung des Mageninhalts

[illegible] in Be- [illegible] % fehlte [illegible] Werten [illegible] Milch-

Nur die [illegible] fanden sich in 70% der Fälle. Niemals waren gleichzeitig freie HCl und Milchsäurereaktionen nachweisbar, da nach den grundlegenden Untersuchungen von KONRAD SICK[2]) die

[1]) R STRAUSS, Berlin. klin. Wochenschr. 1920 Nr. 11. [2]) KONRAD SICK, Dtsch Arch f. klin Med. Bd. 86. 1905.

Anwesenheit von freier Salzsäure das Wachstum der Milchsäurebacillen unbedingt hemmt Milchsäure fand sich vor allem bei stark ulcerierenden Tumoren, weniger bei Scirrhus

Auch der Nachweis von Blut im Mageninhalt muß den Verdacht auf ein Carcinom erwecken, besonders, wenn er sich in Form des Kaffeesatzes findet Doch kommen Magenblutungen ja auch aus anderen Gründen vor, wie oben ausgeführt worden ist. Natürlich ist eine genaue mikroskopische Untersuchung des Ausgeheberten nicht zu versäumen

In den meisten Fällen wird man bei Carcinom okkulte Blutungen im Stuhl nach fleischfreier Ernährung dauernd nachweisen können Aber wenn dieser Nachweis im Rahmen der übrigen Erscheinungen auch mit Recht für Carcinom verwertet werden darf, so soll man doch nicht vergessen, daß er gleichfalls nicht absolut beweisend ist, sondern daß auch andere Gründe für okkulte Blutungen vorliegen können. Auch bei einfachen Achylien und auch bei perniziösen und Wurmanämien hat man ja öfters okkultes Blut gefunden Okkulte Blutungen

Über die serologischen diagnostischen Reaktionen ist kurz das eine zu sagen, daß weder die Meiostagminreaktion noch andere ältere Serumreaktionen sich im klinischen Gebrauch bewährt haben Reaktionen im Serum

Günstiger wurde die von G. Klein [1]) gefundene Tumorreaktion beurteilt Aber auch bei ihr sind die unspezifischen positiven Reaktionen doch noch zu häufig, als daß sie als wirklich zuverlässiges Carcinomdiagnostikum gelten darf (Horster [2])). Gleiches gilt von der Serumreaktion nach Lehmann-Facius, die Tadasugi und Sato in angeblich 95,8% der Fälle von Carcinom und Sarkom positiv fanden Chrometzka und Schulte [3]) haben aber die Unzuverlässigkeit auch dieser Methode nachgewiesen Dasselbe gilt auch von der polarographischen Blutserumreaktion auf Carcinom, deren Resultate nach den Untersuchungen von W. Abel [4]) nicht befriedigen können, da zahlreiche sichere Krebsfälle negativ reagierten Auch die Serumkochprobe nach Kurten hat sich in der Carcinomdiagnose nicht bewährt (Knab [5]). Vielleicht ergibt aber die neuerdings von Abderhalden [6]) gefundene Abwehrproteinasenreaktion zuverlässigere Resultate im Interesse der Frühdiagnose der Magen- und anderer Krebse

Bisweilen wird man bei Magen- und anderen Tumoren auch durch die histologische Untersuchung besonders einer Metastase die Diagnose sichern können Und zwar empfiehlt Meszenyi [7]), das Material hierzu durch Punktion der Drüse und nachfolgende Prüfung des Ausstrichs zu gewinnen, bzw zu untersuchen Diese Methode habe gegenüber der bisher üblichen Untersuchung eines excidierten Schnittes erhebliche Vorteile

Auch die Prüfungen der Urin- und Magensaftveränderungen, wie die Glycyltryptophanreaktion Neubauers oder der Nachweis hämolytischer Substanzen von Grafe, haben diagnostisch versagt, über den Pepsinnachweis im Urin wurde schon früher gesprochen und seine Unzuverlässigkeit betont Auch die Versuche, mittels intracutaner Impfungen das Carcinom zu diagnostizieren, sind fehlgeschlagen

Auf die diagnostische Bedeutung des Blutbildes wurde bereits hingewiesen In Frühfällen braucht noch keine Spur von sekundärer Anämie mit neutrophiler Leukocytose vorhanden zu sein, in vorgeschrittenen Fällen ist sie fast immer da Die von Moves als wichtig erklärte Lymphopenie ist nach den Untersuchungen meines Mitarbeiters R. Koch sicher kein Frühdiagnostikum, sie fand sich nur in Spätfällen mit Metastasierung regelmäßig, während in Frühfällen sogar Lymphocytose relativ häufig war

Diagnostisch weit bedeutsamer ist die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Roten. Nachdem an der Rostocker medizinischen Klinik über 10 Jahre lang auf sie geachtet wurde, kann gesagt werden, daß sie bei Carcinom in der Regel, nach C Rausch [8]) in 90% der Fälle, erhöht ist, beim unkomplizierten Ulcus aber niemals Die Senkungsprobe ist heute von allen Blutuntersuchungen die für das Carcinom wichtigste

[1]) G. Klein, Arch f. klin Chir Bd 183. 1935 [2]) Horster, Dtsch. med Wochenschr. 1936, Nr. 12. [3]) Chrometzka und Schulte, Dtsch. med Wochenschr. 1936 Nr. 48 [4]) W. Abel, Chirurg 1940. H. 19. [5]) R. Knab, Zbl Chir 1942. 51. [6]) Abderhalden, Münch med Wochenschr. 1941 S 726. [7]) D Meszenyi, Med Rundsch 1947 S 111. [8]) C Rausch, Diss Rostock 1935

Die alte, von WUNDERLICH und STRÜMPELL gemachte Beobachtung der auffallend dunklen oder auch nachgedunkelten Haare des Krebskranken wurde neuerdings von SCHRIDDE
dieser „Krebshaare" festgeste
klare — Symptom sehr oft fi
tung; insbesondere in der Differentialdiagnose gegenüber der perniziösen Anämie, deren Träger in der Regel besonders früh und stark ergrauen.

Ulcus wurden normale Kurven gefunden.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß alle die genannten Versuche einer Frühdiagnose des Magenkrebses keine absolut sicheren Ergebnisse erzielt haben Auch bedenke man, daß der Ausspruch RIEGELs auch heute noch zutrifft „Wo alle wichtigeren Symptome, wie Tumor, hochgradige Kachexie, Milchsäure, Fehlen der freien Salzsäure, kaffeesatzartiges Erbrechen und dergleichen mehr vereint sind, da ist die Diagnose leicht, da hat sie aber nicht viel mehr Bedeutung als eine Leichendiagnose"

Das für die Praxis wichtigste Diagnostikum, auch der Frühfälle, ist heute ohne Zweifel das **Röntgenverfahren.** Für den geübten Gastroskopiker mag auch die **Magenspiegelung** — zusammen mit dem Röntgenverfahren und den übrigen Untersuchungsarten — frühdiagnostisch Gutes leisten. Aber es wurde bereits betont, daß auch erfahrene Endoskopiker Versager gerade bei der Frühdiagnose des Magenkrebses zugeben.

MOERSCH und KIRKLIN[2]) haben jedoch in 100 diagnostisch zweifelhaften Fällen von Magenkrebs gezeigt, daß die Endoskopie mehr sichere Resultate ergab als das Röntgenverfahren.

Röntgenbefunde

Die Magencarcinome liefern verschiedene Röntgenbilder, je nach ihrer Art. Die meisten Carcinome, besonders die medullären Formen, stellen Wucherungen dar, die sich in ssen also im
Röntgenbild als Tatsächlich
ist der unregelm ste Bild des
Carcinoms. Bei größeren Tumoren sieht man im Bereich des Füllungsdefektes keine Peristaltik und hat auch bei der Palpation vor dem Röntgenschirm den Eindruck, als ob die Elastizität der Magenwand verlorengegangen sei. Kleinere Tumoren stören die Peristaltik manchmal nicht deutlich

Oft ist es möglich, die Ausdehnung eines Carcinoms und auch seine Verschieblichkeit oder Unverschieblichkeit zu erkennen Freilich weiß man damit nichts über das Vorhandensein etwaiger Metastasen Deswegen reicht der Röntgenbefund allein oft nicht aus, um mit Sicherheit die Operabilität eines Magencarcinoms zu beurteilen

Fehlen des Antrumteils

Wenn das Carcinom am Pylorus sitzt, so kommen folgende Bilder zustande: Entweder ist die ganze Antrumgegend ausgespart. Es kommen dadurch Bilder zustande, die von einem Antrumspasmus oder auch von einer stärkeren Einrollung nicht immer sicher zu unterscheiden sind. Hier ist ein Versuch mit Atropin zur Lösung eines Spasmus durchaus angezeigt, wenn die sonstigen Umstände nicht bestimmt auf ein Carcinom hinweisen.

Carcinomzapfen

Der Pyloruskanal kann aber auch erkennbar sein. Bisweilen steht er wegen der Anacidität und der Infiltration offen und ist mit Kontrastmaterial gefüllt. Dann sieht man einen sich in den Pylorus hinein erstreckenden Schattenzapfen,

[1]) SCHERK, Klin Wochenschr. 1926 Nr. 32; dort auch Literatur [2]) H. J. MOERSCH and B. R. KIRKLIN, Ref. Dtsch. med. Rundsch. 1948. S. 112.

den sogenannten **Carcinomzapfen**, wie in beistehendem Bilde In anderen Fällen zeigt der Pylorus aber auch ein maximal verengtes Lumen, das keinerlei peristaltische Bewegung erkennen läßt



Abb. 110 Carcinom der Kardia (Der Pfeil zeigt auf den Fullungsdefekt) (Med Klinik Rostock)

An der Kardia sitzende Carcinome kann man mitunter daran erkennen, daß die Geschwulstmassen in die Magenblase hineinreichen und dort auch ohne Kontrastfüllung des Magens oder nach Luftaufblahung sichtbar werden. Kardia carcinome



Abb 111 Scirrhus des gesamten Quermagens mit diffuser hochgradiger Magenverengerung (Med Klinik Rostock)

Ist die Kardia selbst mit vom Carcinom befallen, so kann sie durch die Infiltration dauernd offen gehalten sein und deshalb die Magenblase dauernd fehlen. Man verlasse sich aber auf diese unsicheren und inkonstanten diagnostischen Zeichen ja nicht, sondern versuche stets, mittels des obengenannten POHLschen Omniskops bei Kopf- und Brusttieflage und Beckenhochlage des Kranken gute Rontgenbilder von dem Kardiatumor zu „schießen". Nur so

kann man diese Geschwulste sicher beurteilen. Auch mache man stets Aufnahmen bei nicht total, sondern nur schwach mit Kontrastbrei gefülltem Magen, womoglich unter Anwendung des BERNERschen Kompressoriums. Abb 110 zeigt ein ausgedehntes Kardiacarcinom bei einem 66jährigen Kranken

Scirrhus

Ein besonderes Bild liefert endlich der die Magenwandungen diffus infiltrierende Scirrhus. Das diesen kennzeichnende Rontgenbild ist das des Schrumpfmagens, eines kleinen, hochstehenden, quergestellten Magens



Abb 112 Beginnendes Carcinom im Längsmagen mit drei größeren Fullungsdefekten der hinteren Wand (Med. Klinik Rostock)



Abb. 113 Carcinom der gesamten Regio praepylorica bei 46jähriger Frau mit sekundärer Magenektasie. (Med Klinik Rostock.)

Scirr
rist.
un
„chte
den Scirrhus der gesamten Magenwand.
von der „Magenverengerung" als recht zutreffend.

Befallt die carcinomatose Infiltration auch die Kardia, so kommt es zur Schluckbehinderung und Ruckstauung des Speisebreies und auch des Kontrastbreies im Oesophagus. Bei Mitbeteiligung des Pfortners entsteht infolge dauernden Offenbleibens desselben eine *Insuffizienz des Pylorus* Die Kontrastmahlzeit tritt dann sofort nach der Mahlzeit in den Darm uber. Die Abb 115 zeigt einen derartigen Scirrhus mit offenstehendem Pylorus.

In äußerst seltenen Fällen fuhrt das scirrhose Carcinom zu ausgedehnter Verkalkung der Magenwand, die rontgenologisch erkennbar ist (ABEL[1])

Tauschungsmöglichkeiten

So leicht die Rontgenbilder der Magencarcinome nun meist zu deuten sind, so konnen doch auch erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten erwachsen, bei denen auch die Palpation vor dem Schirm versagt. MATTHES beobachtete z B einen Fall, in dem ein retroperitoneales Drusenpaket einen Fullungsdefekt vortauschte. Der Magen war so fest durch die Drusen eingemauert, daß es nicht gelang, durch die Palpation den

[1]) W. ABEL, Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen 1939. H. 1.

Füllungsdefekt richtig zu beurteilen. Auch DIETLEN [1]) teilte eine Reihe solcher Täuschungsmöglichkeiten mit, z. B. einen Fall, in dem ein Choledochuscarcinom den Pylorusteil fest umklammert hatte und eine Aussparung vortäuschte. Ferner einen Fall, der ein auffallend kleines Antrum mit schlechter Füllung, fehlende Peristaltik und Pylorusinsuffizienz aufwies, bei dem ein entzündlicher Netztumor einen Druck ausübte. Endlich betont DIETLEN die Möglichkeit, daß sich im aufsteigenden Magenschenkel über dem Kontrastmaterial eine Sekretschicht finden könne, die der intermediären Schicht im Fundus entspricht. Diese Schicht täusche dann eine schlechte Füllung des Antrum und



Abb. 114. Carcinom des Magens, enormer Füllungsdefekt an der kleinen Kurvatur und im Quermagen. (Med. Klinik Rostock.)



Abb. 115. Scirrhus mit sofortiger Entleerung. (Nach BERG.)

eine horizontale Begrenzung desselben vor. Vor allem aber können gelegentlich Frühfälle zuerst als **hypertrophische Gastritis**, z. B. des Antrum pyloricum, imponieren. Lokalisierte hypertrophische Gastritis und Ulcus callosum sind auch heute noch — selbst vom Geübten, wie neuerdings auch W. ABEL [2]) an einem bemerkenswerten Fall von hochgradiger polypöser lokalisierter Gastritis im Sinus des Magens feststellte —, vom Carcinom anfangs bisweilen nur schwer zu unterscheiden. Dies kann um so eher vorkommen, als ja auch die Gastritis mit Anacidität und das Ulcus mit Anämie verlaufen, beide auch im Rückbildungsalter auftreten und Allgemeinbefinden und Körpergewicht erheblich beeinflussen können.

Es gibt also — nicht allzu selten — Fälle, in denen aus dem Röntgenbefund **momentan** die Diagnose des Krebses noch nicht sicher zu stellen ist. Dann versäume man nie, die Kranken nach 3—4 Wochen aufs neue zur Untersuchung zu bestellen, sie überhaupt in **fortlaufender Röntgenkontrolle** zu behalten. Nach HENNING [3]) leistet gerade in solchen Fällen die gezielte Farbenphotographie des Magens durch das Gastroskop wichtiges, weil

[1]) DIETLEN, Kongreß f. inn. Med. 1912. [2]) W. ABEL, Röntgenpraxis 1941, H. 3. [3]) HENNING, Dtsch. med. Wochenschr. 1938, Nr. 39.

kann man diese Geschwulste sicher beurteilen. Auch mache man stets
nahmen bei **nicht total**, sondern nur schwach mit Kontrastbrei geful
Magen, womoglich unter Anwendung des BERNERschen Kompressori
Abb 110 zeigt ein ausgedehntes Kardiacarcinom bei einem 66jährigen Kran

Scirrhus

Ein besonderes Bild liefert endlich der die Magenwandungen diffus i
trierende Scirrhus. Das diesen kennzeichnende Rontgenbild ist das
Schrumpfmagens, eines kleinen, hochstehenden, quergestellten Mag



Abb. 112 Beginnendes Carcinom im Längsmagen mit drei größeren Fullungsdefekten der hinteren Wand. (Med Klinik Rostock)



Abb. 113. Carcinom der gesamten Regio p pylorica bei 46jähriger Frau mit sekund Magenektasie (Med. Klinik Rostock

utreffend.

Befallt die carcinomatose Infiltration auch die Kardia, so kommt es
Schluckbehinderung und Ruckstauung des Speisebreies und auch des Kontra
breies im Oesophagus Bei Mitbeteiligung des Pfortners entsteht infolge d
ernden Offenbleibens desselben eine *Insuffizienz des Pylorus* Die Kontra
mahlzeit tritt dann sofort nach der Mahlzeit in den Darm uber. Die Abb
zeigt einen derartigen Scirrhus mit offenstehendem Pylorus.

In äußerst seltenen Fallen fuhrt das scirrhöse Carcinom zu ausgedehnter Verkalk der Magenwand, die rontgenologisch erkennbar ist (ABEL[1]).

Tauschungsmöglichkeiten

So leicht die Rontgenbilder der Magencarcinome nun meist zu deut
sind, so konnen doch auch erhebliche differentialdiagnostische Schw
rigkeiten erwachsen, bei denen auch die Palpation vor dem Schirm v
sagt. MATTHES beobachtete z. B. einen Fall, in dem ein retroperitonea
Drusenpaket einen Fullungsdefekt vortauschte. Der Magen war so f
durch die Drusen eingemauert, daß es nicht gelang, durch die Palpation d

[1]) W. ABEL, Fortschr. a. d. Geb der Röntgenstrahlen 1939. H. 1.

von abgebissenen Haaren oder pflanzlichen Gebilden entstanden sind In einem von SCHREIBER beschriebenen Falle rief der Tumor zunachst wegen seiner Beweglichkeit den Eindruck einer Wanderniere hervor, spater den einer Wandermilz Denkt man uberhaupt an die Moglichkeit eines solchen Vorkommnisses, so ist naturlich die Feststellung, daß der Tumor dem Magen angehort, durch

wie der Fall NAUNYNs, …entinktur enthaltenden

Mundwassers entstanden war.

14. Die Differentialdiagnose des Ulcus duodeni.

Während man fruher das Duodenalgeschwür fur erheblich seltener als das Magengeschwur hielt, hat in den letzten Jahrzehnten die pathologisch-anatomische Forschung (HART), aber noch mehr die verbesserte rontgenologische Technik erwiesen, das das erstere häufiger als das letztere ist.

In meinem Krankengut betrug das Verhältnis des duodenalen zum Magengeschwur etwa 70% zu 30%. BERTRAM gab fur dies Verhältnis in Hamburg bei Zivilkranken die Zahlen 72 81 und fur Soldaten sogar 88 12% an Im Verlaufe des letzten Krieges haben übrigens die Magengeschwüre an Häufigkeit an vielen Orten erheblich zugenommen, so daß die obigen Zahlen heute nicht mehr zutreffen

Die Rontgenuntersuchung hat auch gezeigt, daß es sich um meist den Bulbus duodeni befallende Geschwüre handelt, so daß die fruher ubliche Bezeichnung der juxtapylorischen Geschwure als nicht zutreffend heute vermieden werden sollte

Sein Sitz außerhalb des Magens verleiht dem Duodenalgeschwur auch seine klinischen Besonderheiten. Es macht verständlich, daß es bei Blutungen aus einem Duodenalgeschwur nicht zu Bluterbrechen kommen muß, aber doch — und keineswegs selten — kommt Fur das Vorkommen von okkulten Blutspuren im Stuhl gilt dasselbe wie für das Magengeschwur

Beim Magengeschwur ist die Periodizitat der Storungen meist ausgeprägter als beim Duodenalulcus. Außerhalb der in ganz verschiedenen, oft Wochen und Monate dauernden Intervallen auftretenden Attacken kann jedes Symptom fehlen. Gerade deshalb wurden die Kranken, zumal die Schmerzanfälle ganz launenhaft ohne erkennbare Ursache sich einstellen, so häufig fur Nervose oder für Gallensteinkranke gehalten.

Als besonders kennzeichnend gilt, wie schon erwähnt, der **Spätschmerz**, bzw. der **Hungerschmerz**, der durch Nahrungsaufnahme oder Alkali gelindert werden kann und besonders oft als nächtlicher Schmerz auftritt Er verdankt seine Entstehung wohl einem durch eine Supersekretion ausgelosten Krampf der Pylorus- und Duodenalmuskulatur. Wir betonten ja schon, daß sich die anfallsweise auftretenden Superacıditäten und Supersekretionen bei genauer Untersuchung gewohnlich als Duodenalulcera entpuppen. Man hat die Periodizitat den Spat- und Hungerschmerz deswegen direkt als duodenales Spätschmerz.

Druckpunkt.

maßig vorhanden, außerhalb derselben kann sie auch fehlen. Der Druckpunkt liegt oft etwas mehr nach rechts und kann leicht fur einen von der Gallenblase ausgehenden gehalten werden Die Ausheberung ergibt oft Supersekretion. Bei fraktionierter Ausheberung findet man meist, daß die Acidität in Stufen zu hohen Werten ansteigt, diese „Kletterkurven“ haben sich als diagnostisch ziemlich kennzeichnend fur ein Ulcus duodeni erwiesen. Anfallsweise Peracidität.

vorkommt. Besonders bevorzugt ist die prapylorische Region Die Aussparungen werden durch die starke Infiltration der Submucosa bedingt und, soweit sie unregelmaßig begrenzt sind, durch Geschwursbildungen, die sich von Magengeschwuren durch ihre unterminierten Rander unterscheiden. Über diese infiltrierten Stellen geht die Peristaltik nicht hinweg. Besonders verdachtig sind multiple Stenosierungen des Magens oder der oberen Dunndarmabschnitte (GABERT[1])

Es kommen aber auch luische Pylorustumoren vor Aber gerade diese riefen in den Fallen von HAUSSMANN[2]) keine Stenosen hervor und zeichneten sich dadurch aus, daß sie fixiert waren. Von anderer Seite sind aber auch luische narbige Stenosen beobachtet worden. Nach HAUSMANN[3]) sollen die luischen Tumoren der Magengegend oft gar nicht dem Magen angehoren, sondern retroperitoneale sein. Die Rontgenuntersuchung wird auch nicht immer Aufschluß ergeben Endlich wird es auch oft nicht moglich sein, derartige Tumoren von denen des Pankreas zu unterscheiden, mit denen sie die Unverschieblichkeit gemeinsam haben. Sie sind nach HAUSSMANN mehr in der Fläche ausgebreitet, die Hauptrichtung der Tumormasse soll nicht dem Pankreas entsprechen.

Gewohnlich sollen bei Magenlues Sub- oder Anacidität vorhanden sein, dagegen meist kein Pepsinmangel Milchsaure soll vorkommen. Auch sind Magenblutungen und okkultes Blut im Stuhl beobachtet worden Das letztere kann aber gerade bei den intramuralen Infiltrationen auch fehlen, so daß der Nachweis eines Magentumors mit dauerndem Fehlen okkulter Blutungen auf eine luische Natur des Tumors verdachtig sein kann.

Es ist bei dieser Sachlage verstandlich, daß weder die Klagen noch das Symptomenbild der Magenlues an sich kennzeichnend zu sein brauchen. Zwar wird oft uber Magenschmerzen geklagt Auch konnen die Tumoren sowohl spontan wie auf Druck empfindlich sein, ja es konnen auch nachtliche Schmerzen auftreten, sie sollen sich vom gewohnlichen Hungerschmerz dadurch unterscheiden, daß sie auf Nahrungszufuhr nicht verschwinden. Im ubrigen konnen die Magenschmerzen von der Nahrungsaufnahme unabhangig sein oder, wie bei Magenulcus, von dieser hervorgerufen werden Ulcusbeschwerden mit gleichzeitiger Anaciditat sollen auch an eine luische Atiologie denken lassen.

Kennzeichnend soll auch ein launenhafter, wechselvoller Verlauf sein, der in seiner Gesamtheit keinem anderen bekannten Krankheitsbild entspricht, insbesondere auch ein spontanes oder unter einer spezifischen Therapie erfolgendes Kleinerwerden oder Verschwinden nachgewiesener Tumoren Bei dieser Sachlage ist naturlich die positive Anamnese von großter Bedeutung Die WASSERMANNsche Reaktion kann positiv sein, aber auch negativ ausfallen, wie bei der Leberlues, so daß ihr Negativsein nicht unbedingt gegen eine Magenlues spricht Wichtig ist ferner der Nachweis sonstiger luischer Prozesse, z B einer Aortitis luica oder einer Tabes, die aber bei Magenlues notorisch besonders selten sind

Aus alledem geht hervor, daß die Diagnose der Magenlues auch heute noch oft eine recht unsichere Sache ist

In seltenen Fallen kann endlich ein Magentumor durch im Magen liegende verhartete Massen vorgetauscht werden Es handelt sich dabei um sogenannte

Tricho-bezoare

Trichobezoare oder Phytobezoare[3]) Geschwulste, die durch das Verschlucken

[1]) GA … Bd. 40. 1926/27. [2]) HAUSSMANN, … chr. f. Haut- u Geschlechtskrankh Ergebn … Berlin: Julius Springer 1925. — Bd. 13 — … Med. Klinik. 1925. Nr. 50. B. COHN, ebenda 1926. Nr 7. — GABERT, Mitt … STRAUSS, Med. Klinik. 1925. Nr. 50. … Bd. 40. 1926/27. [3]) TH. HAUSMANN, Dtsch. Arch …

a d Grenzgeb. d Med. u. Chirurg. Bd. 40. 1926/27. [3]) TH. HAUSMANN, Dtsch. Arch f. klin Med. S 114 KAUFMANN, Munch. med Wochenschr. 1911. Nr. 8 SCHWARZE Med. Klin 1919 Nr 52

von abgebissenen Haaren oder pflanzlichen Gebilden entstanden sind. In einem von SCHREIBER beschriebenen Falle rief der Tumor zunachst wegen seiner Beweglichkeit den Eindruck einer Wanderniere hervor, spater den einer Wandermilz Denkt man uberhaupt an die Moglichkeit eines solchen Vorkommnisses, so ist naturlich die Feststellung, daß der Tumor dem Magen angehort, durch sein rontgenologisches Verhalten sicher moglich

Ähnliche Tumoren können auch aus harzigen Massen bestehen, wie der Fall NAUNYNs, bei dem ein Darmtumor durch fortgesetzten Gebrauch eines Myrrhentinktur enthaltenden Mundwassers entstanden war

14. Die Differentialdiagnose des Ulcus duodeni.

Während man fruher das Duodenalgeschwur fur erheblich seltener als das Magengeschwur hielt, hat in den letzten Jahrzehnten die pathologisch-anatomische Forschung (HART), aber noch mehr die verbesserte rontgenologische Technik erwiesen, das das erstere häufiger als das letztere ist

In meinem Krankengut betrug das Verhältnis des duodenalen zum Magengeschwur ... zu 30%. BERTRAM gab fur dies Verhältnis in Hamburg bei Zivilkranken die ... sogar 88·12% an. Im Verlaufe des letzten Krieges haben ... vielen Orten erheblich zugenommen, so ...

Die Rontgenuntersuchung ... gt, daß es sich um meist den Bulbus duodeni befallende Geschwure handelt, so daß die fruher ubliche Bezeichnung der juxtapylorischen Geschwure als nicht zutreffend heute vermieden werden sollte

Sein Sitz außerhalb des Magens verleiht dem Duodenalgeschwur auch seine klinischen Besonderheiten. Es macht verständlich, daß es bei Blutungen aus einem Duodenalgeschwur nicht zu Bluterbrechen kommen muß, aber doch — und keineswegs selten — kommt Fur das Vorkommen von okkulten Blutspu... dasselbe wie fur das Magengeschwur

... der Storungen meist ausgepragter ... ... denen, oft Wochen ...

Als besonders kennzeichnend ... pätschmerz, bzw. der Hungerschmerz, der durch Nahrung ... der Alkali gelindert werden kann und besonders oft als nachtlicher Schmerz auftritt. Er verdankt seine Entstehung wohl einem durch eine Supersekretion ausgelosten Krampf der Pylorus- und Duodenalmuskulatur Wir betonten ja schon, daß sich die anfallsweise auftretenden Superaciditaten und Supersekretionen bei genauer Untersuchung gewohnlich als Duodenalulcera entpuppen Man hat die Periodizitat, den Spat- und Hungerschmerz deswegen direkt als duodenales Syndrom bezeichnet, obwohl ein derartiger Symptomenkomplex auch bei anderen Erkrankungen des Magens, sogar bei Carcinom gelegentlich vorkommt Der schon zitierte Ausspruch MOYNIHANS, daß heftige ruckfallige Hyperchlorhydrie ein Duodenalgeschwur bedeute, trifft aber sicher fur die meisten Falle zu *Spatschmerz.*

Eine Druckempfindlichkeit ist wahrend der Schmerzperioden fast regelmäßig vorhanden, außerhalb derselben kann sie auch fehlen. Der Druckpunkt liegt oft etwas mehr nach rechts und kann leicht für einen von der Gallenblase ausgehenden gehalten werden Die Ausheberung ergibt oft Supersekretion Bei fraktionierter Ausheberung findet man meist, daß die Aciditat in Stufen zu hohen Werten ansteigt, diese „Kletterkurven" haben sich als diagnostisch ziemlich kennzeichnend fur ein Ulcus duodeni erwiesen *Druckpunkt* *Anfallsweise Peracidität*

Unsere erste ÅKERLUND entnommene Zeichnung zeigt die theoretisch zu erwartenden Veränderungen Dadurch kann der Bulbus erheblich verkürzt und gewissermaßen aufgebraucht werden Die übrigen Röntgenogramme geben Beispiele der beschriebenen Veränderungen

Man hat diese Taschenbildungen auch als Pseudo- oder sekundäre Divertikel bezeichnet im Gegensatz zu den stets auf angeborener Anlage beruhenden echten Divertikeln, auf die aus differentialdiagnostischen Gründen hier kurz eingegangen werden muß. Die letzteren kommen als echte, alle Schichten der Wand beteiligende Ausstülpungen oder auch als falsche vor, bei denen es

Echte Divertikel des Duodenums





Abb 119 Schmetterlingsform durch doppelseitige Einziehung und Taschenbildung



Abb. 120. Nische bei Ulcus duodeni. Deformierter Bulbus.

sich nur um Ausstülpungen der Schleimhaut durch präformierte oder erworbene Lücken der Muscularis handelt (eingesprengte Pankreasinseln, Gefäßdurchtritte, Durchtritt des Choledochus)

Die duc … [1]) beobachteten
von 1928— … 17mal 1, 13mal
2—3 und 2 … us, Gallenstein-
… Befund

Gallenblase … einer Zerfallshöhle eines Pankreascarcinoms (HERRNHEISER) oder endlich auch mit einer Ulcusnische der Pars descendens (BERG)

[1]) HANS CURSCHMANN, Gesellsch f. inn. Med Wiesbaden 1934 und Diss. von H. SCHMIDT. Rostock 1935

Carcinome mit Stenosenbildung in der Flexura duodenojejunalis sind sehr selten, nur in 0,0033% aller Sektionsfälle. Sie sind nur röntgenologisch festzustellen. Ihre Diagnose ist aber wegen der Notwendigkeit und Möglichkeit der rechtzeitigen Operation zu erstreben (K. ISELIN[1]).

Kehren wir zur Röntgendiagnose des Duodenalulcus zurück. H. H. BERG hält für beweisend 1. das Nischensymptom, 2. die radiäre Konvergenz des Schleimhautreliefs bei typischem Sitz, 3. Taschenbildung durch Einengung des Bulbus (von höchster Beweiskraft), 4. Verkürzungen des ganzen Bulbus bei gleichzeitiger Deformität (von hoher Beweiskraft), 5. Formveränderungen des Bulbus durch Aufhebung der Konvexität sprechen a) bei typischer Retraktion und gleichzeitiger Einziehung der Gegenseite auch ohne Nische durchaus für Ulcus, b) Konkavität ohne gegenüberliegende Einziehung oder umschriebene, nur einen Rand betreffende Einziehungen sprechen nur bedingt für Ulcus, 6. Lage und Richtungsveränderungen des Bulbus, Verklebungen mit der Nachbarschaft, Aufhebung der Verschieblichkeit und Druckschmerz ohne gleichzeitige Deformität sind vieldeutig, 7. von den funktionellen S[illegible] flüch-t[illegible]



[illegible] Ulcusdivertikel (prästenotisch)

[illegible]
Zeichen zu mehr als zu ein[illegible]
bestätigte die Wichtigkeit der flüchtigen Du[illegible]
relief, aber gleichzeitiger Motilitätsverzögerung als indirektes Sym[illegible]
Ulcus duodeni. Dagegen scheint ihm eine diagnostische Bedeutung der Dauerfüllung nur dann vorzuliegen, wenn dieselbe sich auf 1—2 Stunden erstreckt. Kürzere „Dauerfüllungen" können nach REICHEL auch bei normalen Reliefverhältnissen durch eine gute Peristole bedingt sein, beweisen also diagnostisch nichts für ein Duodenalgeschwür.

Die genannten direkten röntgenologischen Symptome ermöglichen heute fast stets die Diagnose. Nur gegenüber pericholecystischen Verwachsungen mit dem Duodenum versagt gelegentlich auch die beste Röntgentechnik. Dieser Umstand hat das Bedürfnis gezeitigt, andere differentialdiagnostisch brauchbare Symptome zu finden. HADLICH hat versucht, den Nachweis einer Bil-[illegible] zu verwerten. Er erhielt aber auch bei Duodenalgeschwür [illegible]tive Befunde, die er durch Spasmen der [illegible] der Nachweis starker [illegible] Man

[1] K. ISELIN, Schweiz. med. [illegible]

bezeichnet hat. Wichtig ist die Feststellung von VAN DER REISS[1]), daß die gleichen aszendierten Colibacillen sowohl *Gärung als Fäulnis* hervorrufen können, und zwar je nach der Beschaffenheit des Inhaltes.

Gelegentlich treten auch darmfremde Keime im Dünndarminhalt auf. VAN DER REISS *fand* z. B. bei unklaren Krankheitszuständen, die mit Schmerzen im Leib, Durchfällen, Gewichtsabnahmen und sekundärer Anämie einhergingen, hämolytische Streptokokken im

ihn nur etwa 6—8 mal und nur für kurze Zeit als Vorläufer akut einsetzender Enterokolitiden gesehen habe. Auch die sog. Schreckdiarrhoen, bei denen man, da sie rein psychisch bedingt sind, am ehesten erwarten durfte, daß sie unveränderten Dünndarminhalt lieferten, tun dies anscheinend nicht.

Sicher ist, daß so bei D

änderte Stuhlbeschaffenheit auch bei rein psychischen Diarrhoen erklären ließe.

Die Abgrenzung verschiedener Formen der chronischen Diarrhoen ist deshalb schwierig, weil wir klinisch nur bescheidene Handhaben besitzen, chronisch entzündliche Zustände vo
durch eine veränderte Beschaffe
zu unterscheiden; sie wird noch
rungen des Inhaltes bei längerem
der Darmschleimhaut hervorrufen können.

Durch die direkte Inspektion können wir uns nur soweit über den Zustand der Darmschleimhaut unterrichten, als das Rectoromanoskop dies gestattet.

Röntgenbild des Dünndarms.

Die früher vernachlässigte Röntgendiagnostik des Dünndarms und damit der enteritischen Diarrhoen ist heute durch die Methode von PANSDORF[2]) verbessert worden, nachdem sie früher bereits GUTZEIT, KUHLMANN und WELTZ ausgebildet hatten.

„das völlig zerhackte Dünndarmrelief mit größeren Breiansammlungen an Einzelstellen, d ... ilung in andern Darmteilen" gut
darstellen
in kleinen
liche Darmweite machen das Bild
Aufnahmen einzelner Darmschlin
Änderungen des Reliefbildes des D

1) VAN DER REISS, Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 27. Funktionsprüfungen innerer Organe. Berlin: Springer 1927. 2. Aufl. 2) PANSDORF, Fortschr. Röntgenstr. 56. 3) J. ABEL, Dtsch. Militärarzt 1943. 193 (hier Schrifttum).

Verwachsensein der Faltentäler und Streckung der Eiweißfalten sowie stippchenförmige Füllung als Folge umschriebener Entzündungsherde, wie sie PRÉVÔT[1]) beschrieben hat.

Die Klagen der Kranken mit chronischen Diarrhoen sind bei allen Formen sehr ähnlich. Wirkliche Koliken fehlen meist, dagegen bestehen unbestimmte *Unbehaglichkeitsgefühle, Kollern, Meteorismus, Appetitlosigkeit, Zungenbelag* und oft dünne, an Zahl vermehrte Stühle Der Untersuchungsbefund ist meist dürftig. Es können leichte Druckempfindlichkeit des Leibes, bisweilen auffallende Blässe, Müdigkeit, Abmagerung und in schweren Fällen von atrophischer Enteritis direkt Kachexie eintreten

A. SCHMIDT und STRASBURGER haben versucht, durch Stuhlanalysen nach Probediät zu einer Differenzierung der chronischen Diarrhoen zu kommen.

Probediät.

Gemüses Not; speziell werden auch Ko

Die Vorschrift über die Probediät ist

und ein weiches Ei. Zweites Frühstück

schwarzen Teller aus

eces besonders

se, wenn man

Lage man im Röntgenbild kontrollieren kann.

1) PRÉVÔT, Fortschr. Röntgenstr. 62.

VAN DER REISS hat folgendes Verfahren ausgearbeitet: Am Abend Einführung des

andere Bakterien für eine ver-
dem Magen stammende Sarcine.
gisch viel studierte „Dys-
bakterie“ des Darms und die auf sie zurückzuführende Autointoxikation
werde ich im Anschluß

Versuchen wir nach
der chronischen Diarrh
einer genauen Anamnese
körperlichen Unt

Nur dadurch
Die Diarrhoen ei
Lungenphthisen.
tuberkulose unter dem Bilde einer unklaren fieberhaften Infektionskrankheit
verläuft; ebenso sei der chronischen, auf Mesenterialdrüsentuberkulose beruhen-
der

Lungentuberkulose. Auch chronische peritoneale, insbesondere tuberkulöse peritoneale Prozesse führen manchmal zu chronischen Diarrhoen.

Von den chronischen Durchfällen aller Ruhrformen wird im nächsten Kapitel die Rede sein. Hier sei auch auf die gelegentlich langwierigen Diarrhoen BANG-Kranker hingewiesen, bei denen wir, wie schon erwähnt, gelegentlich multiple Geschwüre im Jejunum fanden[4]).

Man denke ferner an die urämischen Diarrhoen bei Nephritis oder Nephrosklerose.

Man überlege auch, ob die Möglichkeit eines Darmamyloids als Ursache chronischer Durchfälle vorliegt. Ich habe hartnäckige Diarrhoen mehrfach als erstes Symptom allgemeiner Amyloidose beobachtet. Man denke auch an Stauungskatarrhe, z. B. als Ausdruck einer beginnenden Lebercirrhose. Man erinnere sich, daß manche chronischen Intoxikationen, z. B. der Morphinismus, zu Durchfällen führen.

Als symptomatische Durchfälle müssen auch die im Kapitel der akuten Gastroenteritis besprochenen allergischen Diarrhoen und die endokrin bedingten aufgefaßt und erkannt werden.

[1]) M. SCHIERGE, Ärztl. Wochensch. 1947, S. 1065. [2]) TRIBOULET, Med. Welt 1938. Nr. 35, S. 1265. [3]) WIESBROCH, Klin. Wochenschr. 1938. Nr. 41, S. 1455. [4]) HANS CURSCHMANN, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Okt. 1933. München: J. F. Lehmann.

Die ersteren treten bei spezifisch uberempfindlichen Menschen nach Genuß bestimmter Speisen mit Regelmäßigkeit ein, z. B auf Eier, Milch und andere bestimmte Eiweißstoffe. Sie klingen meist rasch wieder ab und sind häufig

mungen, wie Urticaria, verbunden.

wir bei Morbus Basedow und Morbus

nders oft und stürmisch fruh morgens

auf; sie „jagen den Patienten aus dem Bett“ Nur ein Teil dieser Durchfälle zeigt makroskopisch oder chemisch Fett Haufig sind rein wäßrige Entleerungen wie bei Nervösen Auch die Addisondiarrhoen enthalten meist kein Fett. Sie entsprechen dem Bilde der gastrogenen Durchfälle Auch inkomplette und beginnende Formen beider Leiden konnen mit Diarrhoe verlaufen.

Lassen sich alle die erwahnten Ursachen symptomatischer Diarrhoen ausschließen, so ist die Frage zu beantworten, ob wirklich chronisch entzundliche Veränderungen der Darmschleimhaut vorliegen, oder, ob die Neigung zu chronischen Diarrhoen nur Folge abnormer Zersetzung des Inhaltes bzw. einer sie bedingenden konstitutionellen Funktionsschwache ist

Es ist darüber folgendes zu sagen. Es gibt zweifellos Menschen mit einem empfindlichen Verdauungstractus, bei denen ganz verschiedenartige Schädlichkeiten, z. B. irgendwelche Diatfehler, Magenuberladungen, Abkuhlungen, Naßwerden der Fuße usw. Diarrhoen hervorrufen, „auf den Darm schlagen“, wie der Volksmund sagt. Es handelt sich dabei oft um Menschen, die sich auch in anderen Dingen nicht zuviel „zumuten“ durfen, sowohl psychisch, als auch vegetativ Labile. Ihre Klagen sind außer der Neigung zu Diarrhoen meist nur gering Eigentliche Schmerzen sind selten, sehr häufig aber Druckgefuhle und Blähungsneigung. Bei längerem Bestande der Diarrhoen magern sie etwas ab, es sind aber auch Fettleibige unter ihnen Die Anamnese ergibt haufig, daß sich die Neigung zu Diarrhoen bis in die Kindheit zuruckverfolgen läßt. Kurz, man hat den Eindruck, daß es sich um konstitutionelle Anomalien handelt, die oft auch den Magen beteiligen, um eine Magendarmdyspepsie, wie sie SCHUTZ beschrieb Es ist moglich, daß, wie VON NOORDEN meinte, dabei

jedesmal bei einer stär-

wuchern; wahrscheinlicher

. REISS) handelt, die durch

Aufsteigen von Mikroorganismen tieferer Darmabschnitte in hohere bedingt ist. Man vergesse daruber aber nicht, daß bei den meisten Patienten mit habitueller Diarrhoe auch psychische Faktoren eine sehr erhebliche Rolle spielen.

OPPLER und EINHORN haben als erste mitgeteilt, daß gewisse chronische

Gastrogene Diarrhoen

in-

bei

ler

zu,

obwohl vie

aber bald

fuhren, sondern,

erwies es sich als unrichtig, daß man aus dem Nachweis des Bindegewebes im Stuhl auf eine Achylie schließen durfe. MATTHES sah Bindegewebe mit Regelmaßigkeit bei SCHMIDTscher Probekost, z. B. bei Superacidität mit

Atomen i

ähnliche

Bindegew

Reagensglas handelt

es sich bei diesen Fallen um eine Heterochylie, oder die gleichzeitig vorhandenen Motilitatsstorungen hindern, daß die Salzsaure das Bindegewebe uberall erreicht.

VAN DER REISS hat folgendes Verfahren ausgearbeitet: Am Abend Einführung des Duodenalschlauches, der über Nacht in den Dünndarm eindringt. Am Morgen Inhaltsentnahme aus dem Duodenum. Untersucht wird 1. ein Deckglaspräparat und dann auf

der aktuellen Reaktio

Man kann sich au

Zersetzungen und vc

Feststellung von VAN

der sauren Seite oder

ausschließlich abhängi

Dieselben Colibacillen

weder Gärung oder Fäulnis hervor. Doch können auch andere Bakterien für eine Veränderung der Umsetzungen in Betracht kommen, z. B. aus dem Magen stammende Sarcine.

Auf die neuerdings klinisch und bakteriologisch viel studierte „Dysbakterie" des Darms und die auf sie zurückzuführende Autointoxikation werde ich im

Versuchen

der chronische

einer genauen Anamnese erforderlich, daß jeder Durchfallkranke einer genauen körperlichen Untersuchung und Fiebermessung unterzogen wird.

Nur dadurch ist es möglich, symptomatische Durchfälle richtig zu bewerten. Die Diarrhoen einer Darmtuberkulose sind meist Begleiterscheinungen schwerer Lungenphthisen. Doch kommen auch Fälle vor (PASSLER), in denen die Darmtuberkulose unter dem Bilde einer unklaren fieberhaften Infektionskrankheit verläuft; ebenso sei der chronischen, auf Mesenterialdrüsentuberkulose beruhenden Diarrhoen des Kindesalters gedacht (Tabes mesaraica). Auf die derzeitige Häufung dieser Fälle (auch bei Erwachsenen) hat neuerdings M. SCHIERGE besonders hingewiesen[1]. In diesen Fällen bestand keineswegs immer eine Lungentuberkulose. Auch chronische peritoneale, insbesondere tuberkulöse peritoneale Prozesse führen manchmal zu chronischen Diarrhoen

Von den chronischen Durchfällen aller Ruhrformen wird im nächsten Kapitel die Rede sein. Hier sei auch auf die gelegentlich langwierigen Diarrhoen BANG-Kranker hingewiesen, bei denen wir, wie schon erwähnt, gelegentlich multiple Geschwüre im Jejunum fanden[4].

Man denke ferner an die urämischen Diarrhoen bei Nephritis oder Nephrosklerose.

Man überlege auch, ob die Möglichkeit eines Darmamyloids als Ursache chronischer Durchfälle vorliegt. Ich habe hartnäckige Diarrhoen mehrfach als erstes Symptom allgemeiner Amyloidose beobachtet. Man denke auch an Stauungskatarrhe, z. B. als Ausdruck einer beginnenden Lebercirrhose. Man erinnere sich, daß manche chronischen Intoxikationen, z. B. der Morphinismus, zu Durchfällen führen.

Als symptomatische Durchfälle müssen auch die im Kapitel der akuten Gastroenteritis besprochenen allergischen Diarrhoen und die endokrin bedingten aufgefaßt und erkannt werden.

[1] M. SCHIERGE, Ärztl. Wochensch. 1947, S. 1065. [2] TRIBOULET, Med. Welt 1933, Nr. 35, S. 1265. [3] WIESBROCH, Klin. Wochenschr. 1938, Nr. 41, S. 1455. [4] HANS CURSCHMANN, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Okt. 1933 München: J. F. Lehmann.

Die ersteren treten bei spezifisch uberempfindlichen Menschen nach Genuß bestimmter Speisen mit Regelmäßigkeit ein, z. B. auf Eier, Milch und andere bestimmte Eiweißstoffe. Sie klingen meist rasch wieder ab und sind häufig mungen, wie Urticaria, verbunden.

wir bei Morbus Basedow und Morbus nders oft und sturmisch fruh morgens auf; sie „jagen den Patienten aus dem Bett" Nur ein Teil dieser Durchfälle zeigt makroskopisch oder chemisch Fett Haufig sind rein wäßrige Entleerungen wie bei Nervösen. Auch die Addisondiarrhoen enthalten meist kein Fett Sie entsprechen dem Bilde der gastrogenen Durchfälle Auch inkomplette und beginnende Formen beider Leiden konnen mit Diarrhoe verlaufen.

Lassen sich alle die erwähnten Ursachen symptomatischer Diarrhoen ausschließen, so ist die Frage zu beantworten, ob wirklich chronisch entzundliche Veränderungen der Darmschleimhaut vorliegen, oder, ob die Neigung zu chronischen Diarrhoen nur Folge abnormer Zersetzung des Inhaltes bzw einer sie bedingenden konstitutionellen Funktionsschwache ist.

Es ist darüber folgendes zu sagen. Es gibt zweifellos Menschen mit einem empfindlichen Verdauungstractus, bei denen ganz verschiedenartige Schadlichkeiten, ... Magenuberladungen, Abkuhlungen, Naß-

ab, es sind aber auch Fettleibig

sich die Neigung zu Diarrhoen ... man hat den Eindruck, daß es sich um konstitutionelle Anomalien handelt, die oft auch den Magen beteiligen, um eine Magendarmdyspepsie, wie sie SCHUTZ beschrieb Es ist moglich, daß, wie VON NOORDEN meinte, dabei zu irgendeiner Zeit eingedrungene pathogene Keime jedesmal bei einer stärkeren ... erneut abnorm wuchern; wahrscheinlicher

Diarrhoe auch psychische Faktoren eine sehr erhebliche Rolle spielen.

OPLER und EINHORN haben als erste mitgeteilt, daß gewisse chronische Gastrogene Diarrhoen.

aber bald heraus, daß keineswegs nur Achylien zu gastrogenen Diarrhoen fuhren, sondern, daß sie auch bei anderen Magenstorungen vorkommen. Auch erwies es sich als unrichtig, daß man aus dem Nachweis des Bindegewebes im Stuhl auf eine Achylie schließen durfe. MATTHES sah Bindegewebe mit Regelmäßigkeit bei SCHMIDTscher Probekost, z. B. bei Superacidität mit

es sich bei diesen Fallen um eine Heterochylie, oder die gleichzeitig vorhandenen Motilitätsstorungen hindern, daß die Salzsäure das Bindegewebe uberall erreicht.

Eintreten von „
man bei Luftal
rhoen treten be ... plötzlich ein. Sie sind, wie auch BICKELs Untersuchungen ergaben, wohl kaum nur auf eine Beschleunigung der Peristaltik, sondern auf gleichzeitig in das Darmlumen hinein erfolgende Flüssigkeitsergüsse zurückzuführen.

Oft ist ein systematisches Eindringen in die Psyche erforderlich, um zu erkennen, warum die Neurose gerade auf die Darmfunktion „organdeterminiert" ist. Bisweilen aber ist die nervöse Diarrhoe eindeutiger Inhalt einer Phobie ... ll:

..., Allergiker, nicht eigentlich nervös, bekam einmal ... m plagte ihn im gleichen Kolleg jedesmal Diarrhoe- ... en „genierlichen" Situationen, z. B. in der Kirche und im Theater ganz regelmäßig auf. Nach dem Examen und im Laufe der Berufsarbeit verschwanden die phobischen Durchfälle ganz.

Auch sonst hat man öfter gesehen, daß solche nervöse Durchfälle an bestimmte Situationen gebunden sind, und, daß sie beim Vermeiden dieser Situationen wegbleiben. Nicht selten treten sie bald nach einer Mahlzeit auf. Natürlich ist auch ihre psychotherapeutische Heilbarkeit kennzeichnend für ihren psychogenen Ursprung.

Meist lassen sich bei solchen Kranken auch in anderen Organgebieten Zeichen neurotischer Störungen nachweisen; auch ihre psychische Gesamtkonstitution erscheint mehr oder minder abwegig. Kennzeichnend für die psychogene Entstehung ist auch eine gewisse Launenhaftigkeit der Diarrhoen, ihre Unabhängigkeit von der Kost. Sie können bei vorsichtiger Kost eintreten, während grobe Kost zu anderen Zeiten anstandslos vertragen wird.

Man denke übrigens, wenn Durchfälle ohne ersichtlichen Grund immer zu bestimmter Stunde auftreten, auch an eine Helminthiasis, besonders an Ascariden, und untersuche den Stuhl auch auf Wurmeier.

H. BOHN[1]) hat eine Gruppe von Fällen, die wohl bisher einerseits als „chronische Enteritis", andererseits als „Darmneurose" aufgefaßt wurden, als „*endokrin-nervöse Enteropathie*" herausgehoben. Es sind dies Fälle, die klinisch folgendes zeigen: 1. Stark beschleunigte Dünndarmpassage bei Stagnation des Darminhaltes im Colon („innere Diarrhoen"), feststellbar mit der röntgenologischen Methode von PORGES, und vermehrte motorische Reaktionen des Darms auf

Endokrin-nervöse Enteropathie

Pilocarpin ...
störungen. ...
haushaltes u ...
male Tachy ...
durch psych ...
citis" ohne entzündlichen Befund, der „Appendicite neurogène" (MASSON-STOLTZ) FEYRTER[2]) hat nun in diesen exstirpierten Wurmfortsätzen öfters „Carcinoide" gefunden, die weitgehende gestaltliche (und funktionelle?) Übereinstimmung mit dem Inselzellenadenom zeigen. Außerdem fand er in jenen ... Zellen-
Ap ...
Org ...
vos ...

auc ...
Bo ...
Sprue hin. Ob ihre Meinung, daß das genannte Syndrom die Mehrzahl der

[1]) H. BOHN, Verhandl. d. Ges. f. inn. Med. Wiesbaden 1940, S. 454. [2]) F. FEYRTER, ebenda, S. 458.

bisher als chronische Enteritis aufgefaßten Fälle ausmacht, zutrifft, werden weitere Untersuchungen zeigen müssen. Differentialdiagnostisch wird man versuchen, diese BOHNschen Fälle vor allem durch ihre hypoglykämischen Reaktionen und durch die beschleunigte Dunndarmpassage zu erkennen; außerdem durch die Beachtung der obenerwähnten nervosen, kardialen, appendicitischen und cholecystitischen Symptome.

Anhang.

Intestinale Autointoxikation und Dysbakterie.

Im Anschluß an das BOHNsche Krankheitsbild will ich kurz auf die viel umstrittene „in' ... Autointoxikation" infolge von Dysbakterie (D.b.) des Darı ... t noch kaum möglich ... abzuhandeln, da ... — „die Diagnose einer Dysbakterie und einer intestinalen Autointoxikation (I.A.) noch keineswegs auf objektiv gesicherten Fußen steht."

Bezuglich der I.A. und der D.b. verweise ich zunachst auf das klinische Referat von GUTZEIT [1]). Aus ihm ersehen wir, daß FR. v. MULLER sich bereits vor 40 Jahren mit diesem Thema beschäftigte, daß spater NISSLE und BECHER die bakteriologischen und chemisch-toxikologischen Grundlagen der I.A. zu ergrunden suchten, und, daß lange Zeit der Versuch von MAGNUS-ALSLEBEN (die angeblich todliche Giftigkeit des Dunndarminhalts eines gesunden Hundes bei intravenoser Injektion in Kaninchen) die Lehre von der I.A. zu stutzen schienen. Erst die Nachprufung dieses Versuches durch GUTZEIT ergab, daß Resultate und Deutung von MAGNUS-ALSLEBEN nicht zutrafen. Auch gelang es bisher nicht, bestimmte Giftstoffe aus dem Darminhalt oder Kot zu isolieren, die als Erzeuger einer I.A. und ihr ... heit anzusprechen waren. „Weder ... D.b. oder einer Indol-Phenolverme ... Krankheitsbild ursächlich auf alle ... gegenuber bedeuteten die Unters ... arbeiter einen zweifelsfreien Forts ...

... Rolle. „Es scheint", schreibt KOLLATH ferner, „die Moglichkeit zu bestehen, daß bei höherem Sauerstoffgehalt des Dunndarms und Magens die Aufwartswanderung der Colibacillen lediglich eine Folge ihrer aeroben Stoffwechselbedurfnisse ist." Dabei geben KOLLATH und vor ihm auch GUTZEIT zu, daß eine D.b. auch bei vollig Gesunden nicht selten vorkommt, daß sie also keine obl ... KOLLATH gibt ferner zu, daß in der Me ... e Symptom einer anderen Storung dar ... GEIGER an dem Begriff der D.b. und sein ... nnigfacher Krankheitszustande fest und ... „daß wir in dem Vorgang der D.b. ein ... vor uns haben, die dadurch gekennzeichnet ist, daß sich die Darmbakterien (insbesondere die Colibacillen) in einem mehr aeroben Milieu befinden." Jedoch kommen die genannten Autoren zu dem Schluß, daß die bisherigen theoretischen Grundlagen fur die Erklärung des Wesens und der Entstehung der D.b. noch unzureichend sind.

[1]) K. GUTZEIT, Verhandl. d. Ges. f. Verd. u. Stoffw. Krankh., 14. Tag. Stuttgart 1938.
[2]) W. KOLLATH, W. GEIGER, S. KRAMER, Med. Welt 1942, 9. u. 10.

Auch die klinische Betrachtung steht noch heute unter dem Zeichen der Unsicherheit. GUTZEIT führte 1938 eine große Menge verschiedenartiger Symptome und Krankheitsbilder an, die als Folgen einer I.A. in Betracht kämen Von ihnen nenne ich: 1. Nervöse Störungen, wie Kopfweh, Reizbarkeit, Kältegefühle, Schweiße vasomotorische Störungen, psychische Alterationen, die „Vormittagsmüdigkeit" (SCHLAYER)
wie narkoleptische Zustände, sogar
Hypochondrie, depressive Verstimı
phrenieähnliche Zustände (DATTNER), 4. periphere Neuritiden und Neuralgien, 5 eine Reihe von hepatolienalen Erkrankungen (Lebercirrhose u. a.), 6. Schädigungen des Knochenmarks und damit Bluterkrankungen von der perniziösen Anämie bis zur Agranulocytose, 7. BECHTEREWsche Krankheit und chronische Gelenk- und Muskelrheumatismen, 8. Avitaminosen und Hypovitaminosen durch Mängel der Vitaminresorption (besonders für A und B_1) und deren Krankheitsauswirkungen, 9. Pigmentverschiebungen der Haut, bisweilen auch ein Produkt der C-Hypovitaminosen, 10. Addisonismus als Folge einer enterotoxisch bedingten Nebennierenschädigung, die sich in Hypotonie und Hypoglykämie auswirkt. Damit ist die Zahl der als eventuelle Produkte einer I.A. und D.b. beschuldigten Krankheitszustände übrigens noch lange nicht erschöpft.

Aus alledem ist ersichtlich, daß es, wie bereits eingangs bemerkt, heute noch unmöglich ist, die Folgen einer I.A. diagnostisch zu erfassen und solche anscheinende Produkte einer D.b. gegen Krankheitszustände anderer Herkunft differentialdiagnostisch abzugrenzen. Denn, wenn auch der Bakteriologe eine D.b. feststellt, ist damit noch nicht gesagt, daß diese die Ursache einer jener vielen genannten Erkrankungen ist. Nicht einmal der negative Ausfall einer auf die Umstimmung der Darmflora gerichteten Therapie (Mutaflor u. a.) würde gegen eine solche Diagnose sprechen, da es bei D.b. auch völlige Versager dieser Therapie gibt (KOLLATH). Zu beweisen ist der enterotoxische Ursprung eines Syndroms eben nicht durch seine klinischen und bakteriologischen Symptome, sondern durch seine Heilbarkeit allein durch eine Mutaflora- oder äquivalente Therapie; womöglich nach Fehlschlagen anderer, an sich sinngemäßer Heilversuche.

Damit komme ich auf die Bedeutung, die trotz aller Unsicherheit in bakteriologisch-toxikologischer und klinischer Hinsicht die Annahme und damit die ärztliche Diagnose einer I.A. und D.b. hat. Sie liegt in der Möglichkeit, durch diese Diagnose zu einer **Therapie** von Zuständen zu gelangen, die bisher oft jeder Behandlung spotteten. „Der Praktiker aber möge bedenken, daß dort, wo alle spezifischen Mittel versagen, wo die übliche Behandlung der
eine Dysbakterie
Jedenfalls ist eine
Der Diagnostiker
stimmt dem zu, muß aber nachdrücklich dazu mahnen, mit schärfster Kritik an die Diagnose auch dieser Krankheitszustände heranzugehen Geschieht dies nicht, so besteht die Gefahr einer uferlosen Überdehnung des Krankheitsbegriffes der I.A. und damit einer Massenhypochondrie der Patienten einerseits und einer diagnostischen Einseitigkeit mancher Ärzte andererseits.

17. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der unteren Darmabschnitte.

Die Differentialdiagnose der akuten Entzündungen der unteren Darmabschnitte ist bereits unter dem Krankheitsbild der Ruhr besprochen; auf lokale Erkrankungen der *Flexura sigmoidea* ist bei der Differentialdiagnose

der lokale Erkrankungen
rufen ervor, wenn sich der
Peritoneal... Das gilt sowohl fur die akuten als auch die chronisch verlaufenden Formen, die wahrscheinlich in ursachlicher Beziehung zu schrumpfenden Peritonitiden und damit zu manchen Formen des Volvulus der Flexura sigmoidea stehen Sie sind bei der akuten und chronischen Peritonitis besprochen worden

Es bleiben hier also die chronischen Erkrankungen, speziell des Rectum und der untersten Abschnitte des Colon, differentialdiagnostisch abzuhandeln.

Die ihnen gemeinsamen Symptome sind vor allem der Tenesmus, dann der Abgang von meist dunnen oder breiigen Stuhlen, die mit bloßem Auge ... eigen.

Rectumcarcinom ... weil sie zusammen- ...ar kann es bis zum ...nlich macht es aber ...

eine Erschwerung des Stuhlganges hervor Bald aber gesellt sich Tenesmus dazu und im Stuhl ... Blut, Eiter, Schleim, gelegentlich auch Gewebs-

...ptomen sind als Fruhsymptome gelegentlich auftretende Blasenbeschwerden zu nennen; ferner ischiasahnliche Beschwerden, Schmerzen im Kreuz, krampfartige Blähungen oder direkt peristaltische Schmerzen, die von den Darmteilen uber der Striktur ausgehen.

Bei allen derartigen Erscheinungen, besonders bei alteren Leuten, ist eine Fingeruntersuchung des Mastdarms und, falls diese ergebnislos ist, die Rektoskopie unerlaßlich. In der Mehrzahl der Falle kann man bei rectaler Untersuchung das hockerige, harte, oft leicht blutende Carcinom bereits mit dem Finger tasten. In selteneren Fallen kann man das Carcinom oder die uber ihm liegenden Darmteile auch schon durch die Bauchdecken als einen runden Strang fuhlen. Matthes betonte aber, daß diese Spasmen sich in der Narkose losen und ein gefuhlter Tumor verschwinden kann, trotzdem ein Carcinom vorliegt Augenscheinlich wird der Tumor ... Carcinom in erster Linie vom spastisch ... kommt vor, daß nach Anlegung eines Anus ... und zwar der entzundliche Anteil desselben, erheblich verkleinert, so daß man erst dann ein Urteil uber die Operabilitat des Carcinoms gewinnt.

... entzundlich sein. ... Diagnose Carci- ...s sich der Tumor ...orgerufen durch

Von großer Bedeutung fur die Diagnose ist das Rontgenverfahren Es ubertrifft bei hoher sitzenden Tumoren die Rektoskopie an diagnostischem Wert erheblich In Zweifelsfallen wende man außer der rectalen Fullung auch

die oral beginnende Darmpassage an und achte — unter Vermeidung zu praller Füllung — auch auf das Schleimhautrelief der betreffenden Dickdarmteile.

Gelegentlich
dem klinischen
Rectum und Sig
ergab einen Abs

Nicht selten ist das Rectumcarcinom von einer chronischen Colitis diagnostisch zu unterscheiden. Die chronische Colitis, ein weiteres, zu Durchfällen führendes Darmleiden, wird in vielen Fällen als chronisches Stadium einer Bacillenruhr aufgefaßt.

Colitis exulcerativa

häufig
reaktior
Ländern natürlich oft Amöben.

Auch Infusorien können chronisch eitrige Entzündungen der Rectalschleimhaut hervorrufen. So ist z. B. eine ausgedehnte kleinzellige Infiltration der Darmschleimhaut bei Trichomonasinfektion bekannt. Balantidien-, Lamblien- und Bilharzialdiarrhoen sind auch in Deutschland, wie erwähnt, öfters beobachtet worden. Ihr rectoromanoskopisches Bild zeigt starke, mit diphtherieähnlichen Membranen oder mit Eiter belegte Geschwüre, die denen bei chronischer Ruhr sehr ähnlich sind. Es ist also angezeigt, bei unklaren Durchfällen den Stuhl auch auf die Anwesenheit von Flagellaten und Infusorien zu kontrollieren. BARGEN[1]) hat behauptet, daß ein wohl charakterisierter Diplostreptococcus häufig als Erreger der Colitis angesprochen werden müsse. In relativ vielen Fällen gerade von schwerer ulceröser Colitis hat man aber keinerlei bakterielle oder Amöbenerreger feststellen können.

Man hat die Colitis gravis in diffuse, oberflächliche, eitrige und circumscripte, ulcerierende Formen (Ulcus chronicum recti) zu trennen versucht (A. SCHMIDT,
tis exulcerativa sind die
, dünne blutig-schleimig-
ch ziemlich ausgedehnte,
aber flache Geschwürsflächen. Sie können im einzelnen Falle von einem ulcerierenden Carcinom durch die Endoskopie nur schwer unterschieden werden. Gerade in solchen Zweifelsfällen entscheidet das Röntgenbild.

Hämorrhagische Erosionen.

WESTPHAL[2]) hat das
Mastdarms beschrieben: B
gehen von Schmerzen od
dann oft und in kurzen Abständen wiederholen. Zuerst wird dunkles ... dann rotes Blut ausgeschieden. Die erste Blutentleerung erfolgt zusammen mit dem Stuhlgang. Die rectoskopische Untersuchung ergibt keinen Anhalt für entzündliche Prozesse oder Varicen. Als Ursache der Blutung ergeben sich in der sonst unveränderten Schleimhaut stecknadelkopf- bis bohnengroße, bis in die Submucosa reichende Geschwüre, die zum Teil mit einem Fibrinschorf bedeckt sind. Nach WESTPHAL entstehen dieselben seltener durch Embolien oder Thrombosen der zugehörigen Gefäße als durch neurotisch vasomotorische Einflüsse. WESTPHAL macht zur Begründung dieser Auffassung auf ihr Zu-
Erosionen des Magens und Ulcus
neurotische Störungen zurückführt.
ve der Blutungen sollen vorkommen,
ebenso Perforationen. Die Erkrankung ist anscheinend recht selten.

Eine gleichfalls seltene Ursache der Darmblutung beschrieb KÖRNER[3]). Eine 33jährige Kranke gab an, daß sie mit 15 und 22 Jahren profuse, rasch vorübergehende Entleerungen klumpigen Blutes gehabt habe. Sie wurde, da neben dem Uterus ein wachsender Tumor sich

[1]) BARGEN, Journ. Americ. med. assoc. Vol. 91. 1928. [2]) WESTPHAL, Münch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 41. [3]) KÖRNER, Münch. med. Wochenschr. 1926. Nr. 24.

entwickelte, wegen des Verdachtes einer Extrauteringravidität laparotomiert. Dabei ergab sich, daß der Tumor durch das stark geblähte und gefüllte Sigmoid gebildet war, dessen Oberfläche außerordentlich starke Varicen trug.

Ausnahmsweise können auch leukämische Infiltrationen und durch ihren Zerfall entstandene Geschwüre eine Colitis ulcerativa bedingen, das gleiche gilt vom malignen Granulom.

Differentialdiagnostisch kommt von Erkrankungen der unteren Darmabschnitte ferner die luische Striktur mit darüber befindlichen, sekundären, katarrhalischen oder geschwürigen Veränderungen in Betracht. Die klinischen Erscheinungen sind die gleichen, wie beim Carcinom: allmählich stärker werdende Obstipation und eitrig-schleimige Diarrhoen mit Tenesmus. Differentialdiagnostisch ist wichtig, daß man die Striktur bei der Digitaluntersuchung meist fühlen kann, und zwar erscheint sie als trichterformige Verengerung. Gewohnlich kann man den scharfen oberen Rand mit der Fingerkuppe erreichen. Man kann die Striktur rektoskopisch wenigstens einstellen, wenn etwa das Instrument sie nicht passiert. Man wird die Diagnose durch die Luesanamnese, die WASSERMANNsche Reaktion und das Fahnden nach weiteren Luessymptomen zu sichern haben. Da die Erkrankung ofter bei Frauen als bei Männern auftritt, hat man gemeint, daß ähnliche Narbenstrikturen vielleicht durch weiche Schanker bedingt seien, deren uberfließendes Sekret bei Frauen leicht den Mastdarm infizieren konne. Luische Strikturen

Ferner kommen tuberkulöse Erkrankungen diagnostisch in Betracht. Sie konnen sowohl primär das Rectum befallen als auch von benachbarten Organen, z. B. Blase oder Prostata, auf dieses ubergreifen. Gewohnlich befällt die Tuberkulose die alleruntersten Abschnitte, fuhrt also zu einer Proktitis und Periproktitis, häufig mit Fistelbildung. Da diese der Inspektion sowohl wie der Palpation zugänglich sind, macht die Differentialdiagnose gegenuber anderweitigen periproktitischen Entzundungen meist keine Schwierigkeit. Tuberkulose

Die Proktitiden rufen an sich keine Diarrhoen hervor Die Hauptbeschwerden der Kranken entstehen bei der Passage des geformten Kotes durch die entzündete Partie Die akuten Formen, namentlich der Periproktitiden, konnen Fieber mit Schuttelfrost bedingen. Wenn die Analuntersuchung auch schmerzhaft ist, so darf sie doch nicht unterlassen werden, um eine Verwechslung mit anderen Beckenabscessen, z. B. einem Prostataabsceß, zu vermeiden. Proktitis

Endlich haben einige Erkrankungen an der Analöffnung selbst differentialdiagnostisches Interesse Die Fissuren sind, wenn man die Schleimhaut gut auseinander zieht, leicht als solche zu erkennen, desgleichen Hämorrhoiden und die von ihnen ausgehenden Entzündungen Den Analprolaps wird man bei aufmerksamer Betrachtung kaum mit einer Invagination oder einem Mastdarmpolypen verwechseln konnen. Bei der Invagination kann man stets den Spalt zwischen Intussusceptum und der Darmwand erkennen, der dem Prolaps naturlich fehlt. Der Polyp wird durch seine rundliche, oft deutlich gestielte Form leicht erkennbar sein Wenn er allein sichtbar ist, so fehlt das Darmlumen, das beim Prolaps stets erkennbar ist. Fissuren Prolapse, Polypen

Polypen sitzen ubrigens relativ selten dicht uber dem Sphincter und können dann gelegentlich mit großen Hämorrhoidenknoten verwechselt werden. In hoheren Abschnitten des Rectum kommen sie ofter vor Sie rufen dann oft kleine Blutungen hervor, die nur erkennbar sind, wenn man den Stuhl auf okkulte Blutungen untersucht; sie konnen aber doch mit der Zeit zu erheblichen Anämien fuhren Meist genugt zu ihrer Diagnose die rectale Fingeruntersuchung; man sollte in Zweifelsfällen aber stets rektoskopieren. Auch versäume man nicht, Patienten mit Polypen in Kontrolle zu behalten, da sich aus Polypen Carcinome entwickeln konnen.

Polypen können sich auch mit schwerer Colitis kombinieren, wie in folgendem Fall meiner Klinik · 60jähr. Frau litt vor 6 Jahren an Blutungen, als deren Ursache ein für den

die oral beginnende Darmpassage an und achte — unter Vermeidung zu praller Fullung — auch auf das Schleimhautrelief der betreffenden Dickdarmteile
Gelegentlich
dem klinischen
Rectum und Sig
ergab einen Abs

Nicht selten ist das Rectumcarcinom von einer chronischen Colitis diagnostisch zu unterscheiden. Die chronische Colitis, ein weiteres, zu Durchfallen fuhrendes Darmleiden, wird in vielen Fallen als chronisches Stadium einer Bacillenruhr aufgefaßt. Man stutzt diese Ansicht darauf, daß Kranke mit Colitis exulcerativa haufig gegenuber Ruhr- oder Pseudoruhrbacillen eine positive Agglutinationsreaktion geben. Gelegentlich sind auch Gonokokken die Erreger und in tropischen Ländern naturlich oft Amoben.

Colitis exulcerativa.

Auch Infusorien konnen chronisch eitrige Entzundungen der Rectalschleimhaut hervorrufen. So ist z. B. eine ausgedehnte kleinzellige Infiltration der Darmschleimhaut bei Trichomonasinfektion bekannt. Balantidien-, Lamblien- und Bilharzialdiarrhoen sind auch in Deutschland, wie erwahnt, ofters beobachtet worden. Ihr rectoromanoskopisches Bild zeigt starke, mit diphtherieähnlichen Membranen oder mit Eiter belegte Geschwüre, die denen bei chronischer Ruhr sehr ahnlich sind Es ist also angezeigt, bei unklaren Durchfällen den Stuhl auch auf die Anwesenheit von Flagellaten und Infusorien zu kontrollieren. BARGEN[1]) hat behauptet, daß ein wohl charakterisierter Diplostreptococcus haufig als Erreger der Colitis angesprochen werden musse. In relativ vielen Fallen gerade von schwerer ulceroser Colitis hat man aber keinerlei bakterielle oder Amobenerreger feststellen konnen.

Man hat die Colitis gravis in diffuse, oberflachliche, eitrige und circumscripte, ulcerierende Formen (Ulcus chronicum recti) zu trennen versucht (A. SCHMIDT,

aber flache Geschwursflachen. Sie konnen im einzelnen Falle von einem ulcerierenden Carcinom durch die Endoskopie nur schwer unterschieden werden. Gerade in solchen Zweifelsfällen entscheidet das Rontgenbild.

Hämorrhagische Erosionen.

WESTPHAL[2]) hat das ... des
Mastdarms beschrieben: B
gehen von Schmerzen od
dann oft und in kurzen Abstanden wiederholen. Zuerst wird dunkles ...
dann rotes Blut ausgeschieden. Die erste Blutentleerung erfolgt zusammen mit dem Stuhlgang Die rectoskopische Untersuchung ergibt keinen Anhalt fur entzundliche Prozesse oder Varicen. Als Ursache der Blutung ergeben sich in der sonst unveranderten Schleimhaut stecknadelkopf- bis bohnengroße, bis in die Submucosa reichende Geschwure, die zum Teil mit einem Fibrinschorf bedeckt sind. Nach WESTPHAL entstehen dieselben seltener durch Embolien oder Thrombosen der zugehorigen Gefaße als durch neurotisch vasomotorische Einflusse. WESTPHAL ma
sammenvorkommen mit
duodeni aufmerksam, die
Diese Geschwure sollen ras

klumpigen

[1]) BARGEN, Journ. Americ. med. assoc. Vol. 91. 1928 [2]) WESTPHAL, Munch. med Wochenschr. 1921. Nr. 41. [3]) KÖRNER, Munch. med. Wochenschr. 1926. Nr. 24.

Myxodem. Sie kommt nicht nur bei ausgesprochenen Formen regelmäßig vor, sondern auch bei dem gutartigen chronischen Hypothyreoidismus und bildet hier bisweilen das dominierende Symptom. G. Deusch[1]), der die Wirkung des Schilddrusenhormons auf die Darmbewegung auch experimentell untersuchte, stellte an meiner Rostocker Klinik fest, daß die thyreogene Obstipation den Typus der atonischen hypokinetischen Form bilde; er fand bei Myxodemkranken sehr verzogerte Dickdarmpassage; das Colon zeigte nach Kontrastmahlzeit so breite Fullung, wie nach massiver Rectalfullung, und nur geringe, breite Haustrierung, ähnlich dem Atropindarm von Katsch.

Ursache der chronischen Obstipation hysärer Kachexie neben Magenatonie

stipation bei ödematösen Herzkranken beschrieben.

Die Obstipationen unterschied man lange — allzu schematisch — in atonische, bzw. hypotonische und spastische.

A. Schmidt wollte den alten Begriff der atonischen Obstipation, dem die Annahme einer mangelhaften Tätigkeit der Darmmuskulatur zugrunde lag, durch die Hypothese ersetzen, es handle sich um eine ungenugende Bildung der die Peristaltik anregenden Stoffe, weil die Nahrung zu gut ausgenutzt wurde Es sei ein eupeptischer Zustand vorhanden, der dadurch zustande kame, daß insbesondere die Celluloseverdauung abnorm gut sei. Schmidts Untersuchungen bewiesen ja, daß bei gewohnlicher Obstipation ein weder faulender noch garender, an Menge geringer Kot mit geringem Bakteriengehalt und wenig nicht ausgenutzten Nahrungsresten entleert wird. Allerdings kann dieser Befund auch durch ein längeres Verweilen und eine bessere Durchmischung des Kotes im Colon ascendens erklart werden.

olon ist, eine sen; in ihm findet nun durch Peristaltik und Antiperistaltik ein Hin- und Herschieben des Inhaltes statt, bis der Kot die normale Konsistenz erreicht

Drittel Art der Obstipation als Obstipation vom Aszendenstypus bezeichnet. Aszendenstypus.

Es ist klar, daß der anhaltende Verschluß des Colons an dieser Stelle auf das oberhalb liegende Coecum und Colon ascendens wirken muß, wie etwa ein Pyloruskrampf auf den Magen. Die Kraft der Muskulatur kann sich erschopfen und nunmehr eine Atonie eintreten. Derartiges ist von Fischler als Typhlatonie beschrieben worden, ein Zustand, in dem man in dem rechten Hypochondrium das geblahte Typhlon als luftkissenartiges Gebilde fuhlt Typhlatonie

Wilms hat auf Grund von Rontgenaufnahmen und Operationserfolgen in einer abnormen Beweglichkeit des Typhlon eine Ursache für die Obstipation gesehen und dies als Coecum mobile bezeichnet. Allein Nachuntersuchungen Coecum mobile

[1]) G Deusch, Dtsch Arch. f. klin. Med. Bd 142. 1923.

Finger fuhlbarer, rektoskopisch sichtbarer Polyp festgestellt wurde. Dann entwickel sich das Krankheitsbild schwerer Colitis mit Schleim, Blut und Eiter. Es fand sich auch jet kein Carcinom. Auf Anlegung eines Anus praeternat. coecalis besserte sich die Colitis zw Pat. starb aber nach $^1/_2$ Jahr an allgemeiner Entkräftung.

Entzundungen der Analgegend sollten ubrigens stets auch Veranlassur geben, nach Oxyuren zu fahnden.

18. Die Differentialdiagnose der Obstipation.

Die Obstipation kann eine symptomatische sein oder als „habituelle Obst pation" einen mehr selbstandigen Charakter tragen.

Symptomatische Obstipationen

Man untersuche bei jeder Obstipation rectal, um nicht lokale Hinderniss zu übersehen: ein beginnendes Mastdarmcarcinom, einen verlagerten un fixierten Uterus, eine luische Stenose oder auch einen Sphincterkrampf durc irgendwelche entzundliche Zustande dieser Gegend. Bleibt diese Untersuchun ergebnislos, so denke man daran, daß auch hoher sitzende, organische Stenose zur Obstipation fuhren konnen. Es komme

Coloncarcinome

Colon, die besonders im Coecum, Sigmoid sind, in Betracht, die, wie ich vorgreifend meist von tuberkulosen, aktinomykotischen, Colitis ulcerosa zu unterscheiden sind, was ja meist rontgenologisch un klinisch moglich sein wird

Gewohnlich rufen diese gleichzeitig die Beschwerden hervor, die wir unte dem Krankheitsbild der chronischen Darmstenosen schilderten, lokale Peri staltik und Steifung, ort Aber diese Symptome tr den oft ein- bis mehrjal Stadium der klinischen Erscheinungen unterschied, bestehen oft wenig kennzeichnende Symptome im ersten Stadium fast gar keine Im zweiten Stadium uberwiegen allgemein Schlappheit und Blasse, Volle- und Druckgefühl im Leibe und unregelmäßiger oft etwas angehaltener Stuhl (Nusselt[1]) Beginnende Stenosen werden dann oft fur „versetzte Winde" gehalten Erst im dritten Stadium tritt schwere dauernde, bisweilen zu heftigem Stenosensyndrom sich steigernde Verstopfung auf. Man untersuche deshalb, besonders wenn von Leuten jenseits der 40e Jahre uber fruher nicht vorhandene Obstipation geklagt wird, den Stuh auf okkulte Blutungen und den Kranken vor allem rontgenologisch. Gu gezielte Rontgenaufnahmen lassen das Neoplasma meist fruh erkennen. Si erubrigen auch die fruher geubte Untersuchung in Narkose stets.

Man denke ferner daran, daß chronische adhasive Peritonitiden eine Erschwerung der Darmpassage zur Folge haben konnen, z B. die Payersche adhäsive Peritonitis der Flexura coli lienalis. Man prufe, ob zu einer derartigen Annahme Veranlassung vorliegt (tuberkulose Peritonitiden, Verwachsungen nach Appendicitis, Gallenblasenerkrankungen, Magengeschwure, Verwachsungen in der Nähe von Bruchpforten).

Man denke weiter daran, daß — meist spastische — Obstipationen als Folge von *Vergiftungen auftreten. Das gilt fur die* Bleivergiftung, aber auch fur den chronischen Nicotinabusus. Ferner erinnere man sich daran, daß hartnäckige Obstipationen durch Erkrankungen des Nervensystems ausgelost werden konnen, z. B. bei Meningitiden und bei Tabes, nach Art der Dyschezie bei Erkrankungen des Nervensystems, die zu einer Sensibilitäts-lahmung des Rectum fuhren

Endlich kann Verstopfung durch endokrine Erkrankungen hervorgerufen werden. Hier ist am häufigsten und wichtigsten die Obstipation bei

[1] Nusselt, Hippokrates 1943. 37/38.

Myxodem. Sie kommt nicht nur bei ausgesprochenen Formen regelmäßig vor, sondern auch bei dem gutartigen chronischen Hypothyreoidismus und bildet hier bisweilen das dominierende Symptom. G. Deusch[1]), der die Wirkung des Schilddrusenhormons auf die Darmbewegung auch experimentell untersuchte, stellte an meiner Rostocker Klinik fest, daß die thyreogene Obstipation den Typus der atonischen hypokinetischen Form bilde: er fand bei Myxödemkranken sehr verzogerte Dickdarmpassage, das Colon zeigte nach Kontrastmahlzeit so breite Fullung, wie nach massiver Rectalfullung, und nur geringe, breite Haustrierung, ähnlich dem Atropindarm von Katsch.

unger
präh
fes
at n
asse
n L

stipation bei ödematösen Herzkranken beschrieben

Die Obstipationen unterschied man lange—allzu schematisch—in atonische, bzw. hypotonische und spastische.

A. Schmidt wollte den alten Begriff der atonischen Obstipation, dem die *Annahme einer mangelhaften Tätigkeit der Darmmuskulatur zugrunde* lag, durch die Hypothese ersetzen, es handle sich um eine ungenügende Bildung der die Peristaltik anregenden Stoffe, weil die Nahrung zu gut ausgenutzt würde. Es sei ein eupeptischer Zustand vorhanden, der dadurch zustande käme, daß insbesondere die Celluloseverdauung abnorm gut sei. Schmidts Untersuchungen bewiesen ja, daß bei gewohnlicher Obstipation ein weder faulender noch gärender, an Menge geringer Kot mit geringem Bakteriengehalt und wenig nicht ausgenutzten Nahrungsresten entleert wird. Allerdings kann dieser Befund auch durch ein längeres Verweilen und eine bessere Durchmischung des Kotes im Colon ascendens erklärt werden.

Die Rontgenuntersuchung hat nun ergeben, daß im Coecum, Colon ascendens und im ersten Drittel des Querdarms eine Einheit gegeben ist, gewissermaßen ein zweites Reservoir, ähnlich dem Magen Es wird durch eine Dauerkontraktion von den distalen Teilen des Colon transversum abgeschlossen; in ihm findet nun durch Peristaltik und Antiperistaltik ein Hin- und Herschieben des Inhaltes statt, bis der Kot die normale Konsistenz erreicht hat. Man kann sich leicht uberzeugen, wenn man Menschen, die an Obstipation leiden, eine Kontrastmahlzeit verabfolgt, daß der Brei zu normaler Zeit im Coecum anlangt. Eine vom Dunndarm ausgehende Verstopfung gibt es also nicht.

servoir dem
Dauerkontra

des Colon transversum den Abtransport hindert Stierlin hat diese Art der Obstipation als **Obstipation vom Aszendenstypus** bezeichnet. Aszendentypus

Es ist klar, daß der anhaltende Verschluß des Colons an dieser Stelle auf das oberhalb liegende Coecum und Colon ascendens wirken muß, wie etwa ein Pyloruskrampf auf den Magen. Die Kraft der Muskulatur kann sich erschöpfen und *nunmehr eine Atonie eintreten. Derartiges ist von Fischler* als **Typhlatonie** beschrieben worden, ein Zustand, in dem man in dem rechten Hypochondrium das geblähte Typhlon als luftkissenartiges Gebilde fuhlt. Typhlatonie

Wilms hat auf Grund von Rontgenaufnahmen und Operationserfolgen in einer *abnormen Beweglichkeit des Typhlon eine Ursache für die Obstipation* gesehen und dies als **Coecum mobile** bezeichnet. Allein Nachuntersuchungen Coecum mobile

[1]) G. Deusch, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 142. 1923

Pat. starb aber nach 1/2 Jahr an allgemeiner Entkräftung.

Entzundungen der Analgegend sollten ubrigens stets auch Veranlassung geben, nach Oxyuren zu fahnden.

18. Die Differentialdiagnose der Obstipation.

Die Obstipation kann eine symptomatische sein oder als „habituelle Obstipation" einen mehr selbstandigen Charakter tragen.

Symptomatische Obstipationen

Man untersuche bei jeder Obstipation rectal, um nicht lokale Hindernisse zu übersehen: ein beginnendes Mastdarmcarcinom, einen verlagerten und fixierten Uterus, eine luische Stenose oder auch einen Sphincterkrampf durch irgendwelche entzundliche Zustände dieser Gegend. Bleibt diese Untersuchung *ergebnislos, so denke man daran, daß auch hoher sitzende, organische Stenosen* zur Obstipation fuhren konnen. Es kommen hier besonders Carcinome des

Coloncarcinome

Colon, die besonders im Coecum, Sigmoid und in den Flexuren lokalisiert sind, in Betracht, die, wie ich vorgreifend erwahne, differentialdiagnostisch meist von tuberkulosen, aktinomykotischen, postdysenterischen Prozessen und Colitis ulcerosa zu unterscheiden sind, was ja meist rontgenologisch und klinisch moglich sein wird.

Gewöhnlich rufen diese gleichzeitig die Beschwerden hervor, die wir unter dem Krankheitsbild der chronischen Darmstenosen schilderten, lokale Peristaltik und Steifung, ortlichen Mete[illegible] K[illegible]
Aber diese Symptome treten erst auf [illegible]
den oft ein- bis mehrjahrigen Anfa[illegible]
Stadium der klinischen Latenz und [illegible]
Erscheinungen unterschied, bestehen oft wenig kennzeichnende Symptome, im ersten Stadium fast gar keine. Im zweiten Stadium uberwiegen allgemeine Schlappheit und Blasse, Volle- und Druckgefuhl im Leibe und unregelmaßiger, oft etwas angehaltener Stuhl (NUSSELT[1]). Beginnende Stenosen werden dann oft fur „versetzte Winde" gehalten. Erst im dritten Stadium tritt schwere, dauernde, bisweilen zu heftigem Stenosensyndrom sich steigernde Verstopfung auf. Man untersuche deshalb, besonders wenn von Leuten jenseits der 40er Jahre uber fruher nicht vorhandene Obstipation geklagt wird, den Stuhl auf okkulte Blutungen und den Kranken vor allem rontgenologisch. Gut gezielte Rontgenaufnahmen lassen das Neoplasma meist fruh erkennen. Sie erubrigen auch die fruher geubte Untersuchung in Narkose stets.

Man denke ferner daran, daß chronische adhasive Peritonitiden eine
[illegible] ben konnen, z. B. die PAYERsche
[illegible] Man prufe, ob zu einer derartigen
[illegible] se Peritonitiden, Verwachsungen
[illegible] Magengeschwure, Verwachsungen
[illegible]
in der Nähe von Bruchpforten).

Man denke weiter daran, daß — meist spastische — *Obstipationen* als Folge von Vergiftungen auftreten. Das gilt fur die Bleivergiftung, aber auch für den chronischen Nicotinabusus. Ferner erinnere man sich daran, daß hartnäckige Obstipationen durch Erkrankungen des Nervensystems ausgelost werden konnen, z. B. bei Meningitiden und bei Tabes, nach Art der Dyschezie bei Erkrankungen des Nervensystems, die zu *einer* Sensibilitätslähmung des Rectum fuhren.

Endlich kann Verstopfung durch endokrine Erkrankungen hervorgerufen werden. Hier ist am häufigsten und wichtigsten die Obstipation bei

[1] NUSSELT, Hippokrates 1943. 37/38.

Diese Methoden sind durch die Duodenalsondierung und die damit gegebene Möglichkeit, Duodenalsaft zu gewinnen, überholt, namentlich nachdem KATSCH und v. FRIEDRICH gelehrt haben, durch Einspritzung von 1 ccm Äther einen an Pankreasfermenten reichen Duodenalinhalt zu gewinnen. Ferner hat GUBERGRITZ[1]) vorgeschlagen, den Äther durch eine $^1/_2$%ige Salzsäurelösung als den physiologischen Reiz zu ersetzen.

Durch die Untersuchungen des Duodenalinhaltes ist zwar erwiesen, daß eine Magenachylie sich meist nicht mit fehlender oder mangelnder Pankreassekretion paart. *Aber die Schwankungen in der Sekretion des Pankreassaftes sin*
dings gla
zu haben
der Fermentproduktion als Dyspankreatismus Dagegen läßt sich wohl annehmen, daß, wenn nach Äthereinführung die Pankreasfermente im Duodenalsaft fehlen, eine Erkrankung des Pankreas vorliegt.

Einige Untersuchungsmethoden sind angegeben worden, um eine Störung der Fettverdauung und damit der Pankreasfunktion zu erweisen.

Ein anderer Weg zur Diagnose der Pankreaserkrankungen ist nach RONA[2]) dadurch ermöglicht, daß die bei Erkrankungen des Pankreas in das Serum übergehende Pankreaslipase im Gegensatz zu allen anderen dort normaler- oder krankhafterweise auftretenden Lipasen atoxylresistent ist.

vorgenommen werden. A. ROSENO hat angegeben, daß man durch einen Zusatz von Leucylglycyglycyl die Reaktion so beschleunigen könne, daß das Resultat schon nach 5 Minuten abgelesen werden konnte.

Der Nachweis der Diastase (nach WOHLGEMUTH[4]) und deren differentialdiagnostische Bedeutung ist bereits bei der akuten Pankreasfettgewebsnekrose besprochen worden.

---

[1]) GUBERGRITZ, Klin Wochenschr. 1928. Nr. 50. [2]) RONA, Biochem. Zeitschr. Bd. 130, S 134. Nach den bisher vorliegenden Publikationen hat sich die Probe diagnostisch bewährt (man vgl SIMON, Klin. Wochenschr. 1924 Nr. 16; ebenda 1925. Nr. 48; Dtsch. med. Wochenschr 1927. Nr. 9). [3]) JACOBY, Klin. Wochenschr. 1928. Nr. 47. [4]) WOHLGEMUTH, Klin. Wochenschr 1929. Nr 27.

C. Die Differentialdiagnose der Pankreaserkrankungen.

Pankreaserscheinungen sind bereits an verschiedenen Stellen dieses Buches differentialdiagnostisch gewürdigt worden. Die akuten Entzündungen und Fettgewebsnekrosen wurden bei der Besprechung des peritonitischen Symptomenkomplexes erörtert, die Tumoren des Pankreas wurden differentialdiagnostisch gegenüber denen des Magens, der Gallenblase und der Niere abgegrenzt. Die Hämochromatose und der Bronzediabetes wurden bei den Milz- und Bluterkrankungen und die Sekretionsstörungen und chronischen Entzündungen bei der Differentialdiagnose der Diarrhoen berücksichtigt.

Es erscheint trotzdem nötig, die Erkrankungen des Pankreas noch einmal im Zusammenhang differentialdiagnostisch zu besprechen.

Das normale Pankreas ist wegen seiner Lage bekanntlich weder tastbar, noch zu perkutieren. Auch örtlicher Druckschmerz ist nicht so sicher auf das Organ zu beziehen, wie dies bei anderen Bauchorganen der Fall ist. Daß alle diese diagnostischen Schwierigkeiten auch das kranke oder tumoröse Pankreas betreffen, werde ich noch besprechen. Dagegen ist neuerdings die **Röntgendarstellung des Pankreas** gefördert worden.

Die **Symptome**, die vom **Pankreas selbst** ausgehen, sind die Störungen der äußeren Sekretion, die durch den Ausfall des Pankreassekretes bedingten Verdauungsstörungen, und die Störungen der inneren Sekretion, in erster Linie das Auftreten von Hyperglykämie und Glykosurie. Ferner ist als direktes Symptom die frühzeitige und auffallende Abmagerung zu nennen, die sich keineswegs nur bei den bösartigen Neubildungen, sondern auch bei anderen Erkrankungen des Pankreas einstellen kann, und endlich das Fühlbarwerden des Organs oder seiner Tumoren. Von den **Symptomen seitens der Nachbarschaft** ist das wichtigste der Ikterus durch Kompression des Ductus choledochus, ferner Kompressionserscheinungen seitens des Duodenum und des Magens, endlich heftige Schmerzen, die teilweise in Anfällen, teilweise als Dauerschmerz auftreten, von denen es allerdings zweifelhaft ist, wieweit sie durch Erkrankung des Pankreas selbst oder durch

Spannungsvermehrung (Hansen und v. Staa).

Über die Methoden der Pankreasfunktionsprüfung sei kurz folgendes gesagt:

Die älteren Proben wurden im Stuhl angestellt und bezweckten neben dem mikroskopischen Nachweis der Kreatorrhoe, die Trypsinwirkung in den Faeces festzustellen. Ich erwähne die Schmidtsche Kernprobe (gefärbte Gewebskerne mit Lykopodiumkörnern vermischt in Gelatinekapseln von Merck-Darmstadt in den Handel gebracht); 2. das Schlechtsche Verfahren der Verabreichung einer mit Kohle gefüllten Geloduratkapsel, 3. das Verfahren von Müller und Schlecht mittels der Serumplatte; in einer mit einem Tropfen Stuhlfiltrat beschickten Serumplatte entsteht bei 55° durch Verdauung eine Delle; 4. die Caseinmethode von Gross.

[1] Holm, Act. radiol. (Stockholm) 22. 1941.

Diese Methoden sind durch die Duodenalsondierung und die damit gegebene Möglichkeit, Duodenalsaft zu gewinnen, überholt, namentlich nachdem KATSCH und v. FRIEDRICH gelehrt haben, durch Einspritzung von 1 ccm Äther einen an Pankreasfermenten reichen Duodenalinhalt zu gewinnen. Ferner hat GUBERGRITZ[1]) vorgeschlagen, den Äther durch eine $^1/_2$%ige Salzsäurelösung als den physiologischen Reiz zu ersetzen.

Durch die Untersuchungen des Duodenalinhaltes ist zwar erwiesen, daß eine Magenachylie sich meist nicht mit fehlender oder mangelnder Pankreassekretion paart. Aber die Schwankungen in der Sekretion des Pankreassaftes sind doch zu groß, um quantitative Schlüsse zu ermöglichen. Allerdings glaubt BICKEL, eine Supersekretion z. B. bei Ulcus duodeni festgestellt zu haben und eine Reihe von Autoren bezeichneten eine ungleichmäßige Störung der Fermentproduktion als Dyspankreatismus Dagegen läßt sich wohl annehmen, daß, wenn nach Äthereinführung die Pankreasfermente im Duodenalsaft fehlen, eine Erkrankung des Pankreas vorliegt.

Einige Untersuchungsmethoden sind angegeben worden, um eine Störung der Fettverdauung und damit der Pankreasfunktion zu erweisen.

Beim Pankreasdiagnostikum von WINTERNITZ wird Jodbehensäureäthylester in Gelatinekapseln gleichzeitig mit einem Probefrühstück verabreicht. Fehlt in den nächsten 10 Stunden die Jodreaktion im Urin, so soll damit, wenn nicht gleichzeitig Ikterus besteht, eine Störung des Pankreas erwiesen sein. EHRMANN hat zum Nachweis der Lipase eine Modifikation des VOLHARDschen Ölfrühstücks angegeben, durch das ja Pankreassaft in den Magen zurückfließt. Er gibt 75 g Palmin mit 30 g Reisstärke in 200 g Wasser und hebert nach 2 Stunden aus. Das Ausgeheberte wird mit Petroläther extrahiert und dem Extrakt dann 3% Kupferacetatlösung zugesetzt, die eine Fettspaltung durch Grünfärbung anzeigt.

Ein anderer Weg zur Diagnose der Pankreaserkrankungen ist nach RONA[2]) dadurch ermöglicht, daß die bei Erkrankungen des Pankreas in das Serum übergehende Pankreaslipase im Gegensatz zu allen anderen dort normaler- oder krankhafterweise auftretenden Lipasen atoxylresistent ist.

[illegible]

[illegible] Leucylglycyglycyl die Reaktion so beschleunigen könne, daß das Resultat schon nach 5 Minuten abgelesen werden konnte.

Endlich hat JACOBY[3]) den bei den Leberfunktionsprüfungen erwähnten Galaktose- und Lävuloseversuch auch für die Diagnostik der Pankreaserkrankungen herangezogen. Bei manchen Pankreaskrankheiten tritt nämlich, wie bei Lebererkrankungen, danach eine Galaktosurie bzw. Lävulosurie auf, nur mit dem Unterschiede, *daß sie durch Insulingaben* [illegible]

Der Nachweis der Diastase (nach WOHLGEMUTH[4]) und deren differentialdiagnostische Bedeutung ist bereits bei der akuten Pankreasfettgewebsnekrose besprochen worden.

[1]) GUBERGRITZ, Klin. Wochenschr. 1928. Nr. 50. [2]) RONA, Biochem. Zeitschr. Bd. 130, S. 134. Nach den bisher vorliegenden Publikationen hat sich die Probe diagnostisch bewährt (man vgl. SIMON, Klin Wochenschr. 1924. Nr. 16; ebenda 1925. Nr. 48; Dtsch. med. Wochenschr. 1927. Nr. 9). [3]) JACOBY, Klin. Wochenschr. 1928. Nr. 47. [4]) WOHLGEMUTH, Klin. Wochenschr. 1929. Nr. 27.

Funktionelle Pankreasachylie

Am klarsten lassen sich die differentialdiagnostisch wichtigen Symptome darstellen, wenn wir sie *ätiologisch betrachten*. Das Pankreas hat zunächst enge Beziehungen zum Magen, da seine Sekretion durch das Übertreten des Mageninhaltes in den Dünndarm gesteuert wird. A. SCHMIDT hat, wie schon bei der Besprechung der Magenachylie erwähnt wurde, zuerst auf die Möglichkeit *funktioneller Pankreasachylien* aufmerksam gemacht und hat in der schnellen Ausgleichbarkeit der von ihm beobachteten Störungen den Beweis für ihre funktionelle Natur gesehen. Er fand bei diesen Störungen *weniger die Fett*verdauung geschädigt als die des Fleisches, wenn Probekost verabreicht wurde, und sah dieses Symptom als das führende an. Steatorrhoe wurde dagegen nicht konstant bei dieser funktionellen Achylie beobachtet.

Jedenfalls steht fest, daß bei manchen Formen von Magenachylie neben der Salzsäure auch die Verabreichung von Pankreaspräparaten oft eine günstige Wirkung hat. Man darf daraus wohl den Schluß auf eine gleichzeitige Insuffizienz der Pankreassekretion ziehen. Die Diagnose der Kreatorrhoe und damit der funktionellen Pankreasachylie läßt sich aber exakt nur bei Verabreichung von Probekost stellen, da bei zu reichlicher Fleischzufuhr der Befund nicht diese Bedeutung h
Diarrhoen die Kreatorrhoe allein
daraus auf eine leichtere Störung
die auch Steatorrhoe hervorrufen.

Aber nicht nur durch seine Sekretion hat der Magen enge Beziehungen zum Pankreas. Auch die eng benachbarte Lage beider Organe bedingt gelegentlich gemeinsames Erkranken, und zwar dadurch, daß sich relativ häufig nach hinten perforierende Magenulcera in das Pankreas „einfressen". Meist bleiben diese Schädigungen wohl lokale. Aber es läßt sich nicht bestreiten, daß es auf diese Weise auch zu ausgebreiteten Entzündungen des Pankreas kommen kann. Das gleiche gilt vom perforierenden Duodenalgeschwür.

Tun
erga
Teil

Die Autoren erörtern die Möglichkeit, daß bei manchen ihrer Kranken perforierende, das Pankreas beteiligende Geschwüre vorhanden gewesen seien; für andere Fälle, bei denen eine Perforation nach dem klinischen Bilde nicht wahrscheinlich war, denken sie an eine Übererregbarkeit des vegetativen Systems als gleichzeitige Veranlassung für die Geschwürsbildung und die Glykosurie.

Übrigens kommt, wie auch ich wiederholt sah, echter Diabetes bei Ulcus duodeni vor. Andererseits beobachteten KABELITZ[2]) eine Koinzidenz von Hypoglykämie und den Schmerzanfällen des Ulcus und SCHMIDT[3]) das Gegenteil, nämlich passagere Glykosurie bei den Schmerzparoxysmen des Ulcus.

---

[1]) HIJMANS VAN DEN BERGH und SIEGENBEEK VAN HEUKELOM, Dtsch. med. Wochenschrift 1925. Nr. 16. [2]) KABELITZ, Dtsch. med. Rundsch. Ref. 1947. S. 419. [3]) SCHMIDT, Dtsch. med. Rundsch. Ref. 1947. S. 419

Das Duodenalgeschwur kann ferner, wenn es unterhalb des Ausfuhrungsganges oder an ihm selbst Strikturen hervorruft, auch zu einer Behinderung des Abflusses fuhren. Es ist aber auch moglich, daß eine Pankreasaffektion in den Magen perforiert, wie folgender Fall von MATTHES beweist.

72jähriger Mann, bis auf chronische Bronchitis immer gesund gewesen, seit einigen Wochen elend. Anfangs Durchfälle, später nach Opium Verstopfung

vergrößert oder druckempfindlich; auch werden konnte Stuhle stets fest ohne rin nie Zucker, eine Spur Albumen und Bei wiederholten Kontrollen stets Leukopenie von etwa 3000 mit 36% Segment, 6% Stabk., 37% Lymphocyten.

bis in den Schwanz des Pankreas zog, ...
Tuberkulose des Pankreas hatte den Durchbruch in den Magen veranlaßt, daneben bestand frischere miliare Aussaat in Milz und Leber

Klinisch wichtiger sind die Beziehung Akute Erkrankungen.
die sich aus dem Zusammentreten der
zündungen der Gallenwege setzen sich
führungsgänge des Pankreas fort. Das
von Gallengangserkrankungen, namentlich auch von Ikterus mit Pankreasaffektionen. Aktiviert die Entzundung das Pankreasferment, so ist, wie wir aus *experimentellen Erfahrungen wissen, darin die Ursache fur die Entstehung*
(v. BERG-
...matologie
...Peritonitis

Sie konnen auch zu sekundärer Absceßbildung im Pankreas oder subphrenischer Abscedierung fuhren. Pankreasabscesse konnen auch metastatisch oder durch Perforation vor
die Symptome einer
cytose, Schmerz und,
lung der Bedeckungen und in der Tiefe Fluktuation

RIEDELscher Tumor.

Chirurgen so b
erhobene Befunc
zuerst aufmerksa...
augenscheinlich eine Folge wiederholter, von den Gallenwegen oder vom Duodenum ausgehender Entzundungsattacken. Dafur spricht, daß sich anamnestisch wiederholte Schmerzanfalle feststellen lassen, die unter dem Bilde der Gallen-
...hmerzen eines Duodenalgeschwurs
...teten Falle, in dem sich ein Dauer-
...ließen, wurde bei der Operation ein solcher RIEDELscher Tumor des Pankreaskopfes gefunden. Nachweisbare Storungen der außeren Sekretion des Pankreas konnen dabei fehlen; immerhin sollte auf sie untersucht werden. Der RIEDELsche Tumor kann sich wegen seiner tiefen Lage naturlich der Palpation entziehen Ob eine etwa vorhandene Druckempfindlichkeit auf ihn oder auf Nachbarorgane zu beziehen ist, läßt sich nicht immer entscheiden Wird der Tumor aber fuhlbar, so kommt seine

Abgrenzung von anderen Tumoren dieser Gegend in Frage. In erster Linie sind da die Magen-, insbesondere Pyloruscarcinome, ferner auch die sehr seltenen luischen Tumoren zu nennen. Da Kranke mit chronischen Pankreasleiden oft stark abmagern und gelegentlich auch Magenachylie zeigen, so ist für die Differentialdiagnose gegenuber dem Magencarcinom die Anamnese, die das Vorhergehen von Kolikanfällen ergibt, und das Fehlen von okkulten Blutungen wichtig. Das Rontgenbild hat, wie auch bei anderen Tumoren des Pankreas, oft versagt oder auch irregefuhrt, da der Pankreastumor c

schen kann.

besonders we

dem RIEDELschen Tumor noch ein zweiter palpieren, der der gefullten Gallenblase entspricht. Das kann besonders dann eintreten, wenn der Pankreaskopftumor auf den Ductus choledochus druckt und zur Ruckstauung der Galle und Ikterus fuhrt. Gewohnlich handelt es sich dann freilich nicht um einen einfach entzundlichen, sondern um einen bosartigen Tumor des Pankreaskopfes. Die gestaute Gallenblase ist, wenn sie nicht noch außerdem Steine fuhrt, meist ziemlich weich.

Unmóglich kann die Differentialdiagnose gegenuber anderen retroperitonealen Tumoren, z. B. retroperitonealen Drusen, sein. Man muß derartige Drusentumoren tuberkulosen oder luischen Ursprungs durch die allgemeine Untersuchung auf andere Erscheinungen dieser Erkrankungen und durch die spezifischen Reaktionen auszuschließen versuchen.

Die einfachen Entzundungen bleiben aber nicht auf den Pankreas-

Chronische Pankreatitis

kopf beschränkt, sondern konnen

Pankreatitis befallen. Gelegen

querer Strang vor der Wirbelsaule.

von einem Magentumor oder kontra

weis wechselnder Harte oder gurrender Darmgerausche spricht fur Colon Schmerzempfindlichkeit ist kein sicheres Zeichen und findet sich auch bei Spasmen.

Eine chronische Pankreatitis darf man annehmen, wenn bei Probekost und namentlich nach Belastung mit Sahne Fett- oder Butterstuhle neben gleichzeitiger Kreatorrhoe bestehen. Als Butterstuhle bezeichnet man Stuhle, die mit einer mehr minder festen Fettschicht uberzogen sind. Von einem Ikterusfettstuhl unterscheiden sich diese pankreogenen Fettstuhle dadurch, daß sie arm an Seifen und reich an Fettsauren sind. Die Seifen, die bei Ikterusfettstuhl die Hauptmenge ausmachen, sind an den nadelformigen Krystallen, in denen sie auftreten, zu erkennen, wahrend die Fettsauren unter dem Mikroskop in Tropfenform erscheinen. Selbst bei gleichzeitigem Bestehen von Ikterus darf man

gastro-colica vor[2]).

Noch sicherer wird die Diagnose chronische Pankreatitis, wenn gleichzeitig Hyperglykämie und Glykosurie bestehen. Die Stuhle bei chronischer Pankreatitis

[1]) HEUPKE, Arch. f. Verdauungskrankh Bd. 40. 1927. [2]) STRAUSS, Berl klin. Wochenschrift 1921. Nr. 58.

sind durch ihre Massenhaftigkeit gekennzeichnet Meist sind sie auch nicht mehr geformt wie ein einfacher Ikterusstuhl, sondern breiig Dadurch und durch ihre Färbung konnen sie dem Stuhl bei Sprue ahneln, wie bereits bei Besprechung der Sprue erwähnt wurde. Aus dem Verhalten der Stuhle läßt sich eben die Diagnose der Sprue gegenuber der der Pankreatitis nicht sichern. Dazu gehoren eben die anderen bereits besprochenen Symptome des ersteren Leidens. Erinnert sei daran, daß sich außer den Fettstuhlen auch gleichzeitige Glykosurie bei Morbus Basedow finden kann. Die Fettstuhle waren, wenigstens in meinen Fällen, keine dauernden, sondern passagere und schon wegen der sonstigen deutlichen Basedowsymptome kaum zu mißdeuten

Die subjektiven Symptome der chronischen Pankreatitis sind wenig charakteristisch. Relativ häufig sind — zumal bei ehemals Gallensteinkranken — Schmerzanfälle im Oberbauch, die nach links ziehen; gelegentlich verlaufen sie mit Fieber. Die chronischen Cirrhosen, die wir als Ursache mancher Falle von Diabetes ansprechen, entziehen sich meist der Diagnose. Nur bei dem Syndrom des Bronzediabetes darf man mit Sicherheit auf eine mit der Lebercirrhose koinzidierende Pankreascirrhose schließen Es sei ubrigens bemerkt, daß luische, chronische Pankreaserkrankungen selbst mit Diabetes durch eine spezifische Therapie heilbar sein sollen [1])

Chronische Entzundungen der Ausführungsgange des Pankreas konnen zur Bildung von **Steinen** Veranlassung geben Diese bestehen ausschließlich aus kohlensauren oder phosphorsauren Erden und sind sowohl cholesterin- als gallenfarbstofffrei, so daß sie, falls man sie im Stuhl findet, leicht von Gallensteinen zu unterscheiden sind. Ihre Symptome sind kolikartige Anfalle, ähnlich den Gallensteinkoliken, aber mit linksseitiger Lokalisation des Schmerzes und des Druckpunktes. Man wird aber aus diesen Symptomen allein kaum die Diagnose wagen. In einigen Fallen fanden sich Speichelfluß und, als Fruhsymptom, eine nur im Anfall vorhandene Glykosurie In den Fallen, in denen dauernde Glykosurie bestand, durfte es sich um die Komplikation mit chronischer Pankreatitis gehandelt haben. Stuhlveranderungen, die fur eine Pankreaserkrankung sprechen wurden, sind zwar oft vorhanden, konnen aber auch fehlen. In einem Falle von PFOSINGER gelang der (ubrigens sonst meist mißlingende) *rontgenologische Nachweis eines Pankreassteines Auch* LUDIN [2]) *berichtet* uber die rontgenologische Feststellung von kalkdichten Einschlussen oder einzelnen Konkrementen im Pankreas und uber Kalkinkrustation einer Pankreascyste. Pankreassteine

Zu den differentialdiagnostisch schwierigsten Bildern konnen die **Pankreascysten** fuhren. Sie sind entweder falsche Cysten, durch Erweichung von Blutungen oder Entzundungen entstanden, oder echte Cysten, die sich durch Retention oder infolge cystischer Geschwulstbildungen bildeten Sehr selten sind Echinococcuscysten im Pankreas. Die Differentialdiagnose der Pankreascysten ist bereits bei der Besprechung anderer retroperitonealer Cysten erwahnt worden Sie entwickeln sich entweder in die Bursa hinein (Species omentalis) oder in das Mesocolon transversum hinein (Species subcolica). Am häufigsten ist der erste Typus, und zwar kommen sie meist zwischen Magen und Colon an die Oberflache Sie sind dann durch den Magen, der uber ihnen liegt, von der Leber getrennt und werden an ihrer unteren Grenze vom Colon umkreist. Gelegentlich entwickeln sie sich nach oben und liegen dicht der Leber an. Sie sind von Lebercysten nur dadurch zu unterscheiden, daß sie wenigstens an ihrer unteren Grenze den Magen noch vor sich haben, wahrend Lebercysten, insbesondere Gallenblasen, stets vor dem Magen liegen. Die Pankreascysten.

[1]) Vgl O GROSS, Virchows Arch d pathol. Anat u. Physiol. Bd. 229, S 90 [2]) LUDIN, Med Rundsch. Ref 1947 S. 163

Abgrenzung von anderen Tumoren dieser Gegend in Frage. In erster Linie sind da die Magen-, insbesondere Pyloruscarcinome, ferner auch die sehr seltenen luischen Tumoren zu nennen. Da Kranke mit chronischen Pankreasleiden oft stark abmagern und gelegentlich auch Magenachylie zeigen, so ist für die Differentialdiagnose gegenüber dem Magencarcinom die Anamnese, die das Vorhergehen von Kolikanfällen ergibt, und das Fehlen von okkulten Blutungen wichtig. Das Röntgenbild hat, wie auch bei anderen Tumoren de
kreastumor
sehen kann.
besonders w
dem RIEDELschen Tumor noch ein zweiter palpieren, der der gefüllten Gallenblase entspricht. Das kann besonders dann eintreten, wenn der Pankreaskopftumor auf den Ductus choledochus drückt und zur Rückstauung der Galle und Ikterus führt. Gewöhnlich handelt es sich dann freilich nicht um einen einfach entzündlichen, sondern um einen bösartigen Tumor des Pankreaskopfes. Die gestaute Gallenblase ist, wenn sie nicht noch außerdem Steine führt, meist ziemlich weich.

Unmöglich kann die Differentialdiagnose gegenüber anderen retroperitonealen Tumoren, z. B. retroperitonealen Drüsen, sein. Man muß derartige Drüsentumoren tuberkulösen oder luischen Ursprungs durch die allgemeine Untersuchung auf andere Erscheinungen dieser Erkrankungen und durch die spezifischen Reaktionen auszuschließen versuchen.

Chronische Pankreatitis

Die einfachen Entzündungen bleiben aber nicht auf den Pankreaskopf beschränkt, sondern können auch das ganze Organ als chronische Pankreatitis befallen. Gelegen
querer Strang vor der Wirbelsäule.
von einem Magentumor oder kontra
weis wechselnder Härte oder gurrender Darmgeräusche spricht für Colon Schmerzempfindlichkeit ist kein sicheres Zeichen und findet sich auch bei Spasmen.

Eine chronische Pankreatitis darf man annehmen, wenn bei Probekost und namentlich nach Belastung mit Sahne Fett- oder Butterstühle neben gleichzeitiger Kreatorrhoe bestehen. Als Butterstühle bezeichnet man Stühle, die mit einer mehr minder festen Fettschicht überzogen sind. Von einem Ikterusfettstuhl unterscheiden sich diese pankreogenen Fettstühle dadurch, daß sie arm an Seifen und reich an Fettsäuren sind. Die Seifen, die bei Ikterusfettstuhl die Hauptmenge ausmachen, sind an den nadelförmigen Krystallen, in denen sie auftreten, zu erkennen, während die Fettsäuren unter dem Mikroskop in Tropfenform erscheinen. Selbst bei gleichzeitigem Bestehen von Ikterus darf man aus evidenten Butterstühlen oder aus dem reichlichen Auftreten der Fettsäure-

[illegible]

gastro-colica vor[2]).

Noch sicherer wird die Diagnose chronische Pankreatitis, wenn gleichzeitig Hyperglykämie und Glykosurie bestehen. Die Stühle bei chronischer Pankreatitis

[1]) HEUPKE, Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 40. 1927. [2]) STRAUSS, Berl. klin. Wochenschrift 1921. Nr. 58.

sind durch ihre Massenhaftigkeit gekennzeichnet Meist sind sie auch nicht mehr geformt wie ein einfacher Ikterusstuhl, sondern breiig Dadurch und durch ihre Färbung konnen sie dem Stuhl bei Sprue ahneln, wie bereits bei Besprechung der Sprue erwähnt wurde. Aus dem Verhalten der Stühle läßt sich eben die Diagnose der Sprue gegenüber der der Pankreatitis nicht sichern. Dazu gehoren eben die anderen bereits besprochenen Symptome des ersteren Leidens Erinnert sei daran, daß sich außer den Fettstuhlen auch gleichzeitige Glykosurie bei Morbus Basedow finden kann. Die Fettstuhle waren, wenigstens in meinen Fällen, keine dauernden, sondern passagere und schon wegen der sonstigen deutlichen Basedowsymptome kaum zu mißdeuten.

Die subjektiven Symptome der chronischen Pankreatitis sind wenig charakteristisch. Relativ häufig sind — zumal bei ehemals Gallensteinkranken — Schmerzanfälle im Oberbauch, die nach links ziehen; gelegentlich verlaufen sie mit Fieber. Die chronischen Cirrhosen, die wir als Ursache mancher Fälle von Diabetes ansprechen, entziehen sich meist der Diagnose. Nur bei dem Syndrom des Bronzediabetes darf man mit Sicherheit auf eine mit der Lebercirrhose koinzidierende Pankreascirrhose schließen Es sei übrigens bemerkt, daß luische, chronische Pankreaserkrankungen selbst mit Diabetes durch eine spezifische Therapie heilbar sein sollen[1]).

Pankreassteine

Chronische Entzündungen der Ausführungsgänge des Pankreas können zur Bildung von Steinen Veranlassung geben. Diese bestehen ausschließlich aus kohlensauren oder phosphorsauren Erden und sind sowohl cholesterin- als gallenfarbstofffrei, so daß sie, falls man sie im Stuhl findet, leicht von Gallensteinen zu unterscheiden sind. Ihre Symptome sind kolikartige Anfälle, ähnlich den Gallensteinkoliken, aber mit linksseitiger Lokalisation des Schmerzes und des Druckpunktes. Man wird aber aus diesen Symptomen allein kaum die Diagnose wagen. In einigen Fallen fanden sich Speichelfluß und, als Fruhsymptom, eine nur im Anfall vorhandene Glykosurie In den Fällen, in denen dauernde Glykosurie bestand, durfte es sich um die Komplikation mit chronischer Pankreatitis gehandelt haben Stuhlveranderungen, die fur eine Pankreaserkrankung sprechen wurden, sind zwar oft vorhanden, konnen aber auch fehlen. In einem Falle von PFOSINGER gelang der (ubrigens sonst meist mißlingende) röntgenologische Nachweis eines Pankreassteines. Auch LUDIN[2]) berichtet über die rontgenologische Feststellung von kalkdichten Einschlussen oder einzelnen Konkrementen im Pankreas und uber Kalkinkrustation einer Pankreascyste.

Pankreascysten

Zu den differentialdiagnostisch schwierigsten Bildern konnen die Pankreascysten fuhren. Sie sind entweder falsche Cysten, durch Erweichung

cysten ist bereits bei der Besprechung anderer retroperitonealer Cysten erwähnt worden. Sie entwickeln sich entweder in die Bursa hinein (Species omentalis) oder in das Mesocolon transversum hinein (Species subcolica) Am häufigsten ist der erste Typus, und zwar kommen sie meist zwischen Magen und Colon an die Oberflache. Sie sind dann durch den Magen, der über ihnen liegt, von der Leber getrennt und werden an ihrer unteren Grenze vom Colon

liegen dicht der

terscheiden, daß

haben, während

Lebercysten, insbesondere Gallenblasen, stets vor dem Magen liegen Die

[1]) Vgl. O. GROSS, Virchows Arch d. pathol Anat. u. Physiol. Bd. 229, S. 90. [2]) LUDIN, Med. Rundsch. Ref 1947. S 163.

Abgrenzung von anderen Tumoren dieser Gegend in Frage. In erster Linie sind da die Magen-, insbesondere Pyloruscarcinome, ferner auch die sehr seltenen luischen Tumoren zu nennen. Da Kranke mit chronischen Pankreasleiden oft stark abmagern und gelegentlich auch Magenachylie zeigen, so ist fur die Differentialdiagnose gegenuber dem Magencarcinom die Anamnese, die das Vorhergehen von Kolikanfällen ergibt, und das Fehlen von okkulten Blutungen wichtig. Das Rontgenbild hat, wie auch bei anderen Tumoren des Pankreas, oft versagt oder auch irregefuhrt, da der Pankreastumor durch Verdrangung eine Aussparung der Magensilhouette vortäuschen kann. Schwierig ist auch die Abgrenzung gegen einen Gallenblasentumor, besonders wenn dieser von harter Konsistenz ist. Mitunter läßt sich neben dem RIEDELschen Tumor noch ein zweiter palpieren, der der gefullten Gallenblase entspricht. Das kann besonders dann eintreten, wenn der Pankreaskopftumor auf den Ductus choledochus drückt und zur Ruckstauung der Galle und Ikterus fuhrt. Gewohnlich handelt es sich dann freilich nicht um einen einfach entzundlichen, sondern um einen bosartigen Tumor des Pankreaskopfes. Die gestaute Gallenblase ist, wenn sie nicht noch außerdem Steine fuhrt, meist ziemlich weich.

Unmoglich kann die Differentialdiagnose gegenuber anderen retroperitonealen Tumoren, z. B. retroperitonealen Drusen, sein. Man muß derartige Drusentumoren tuberkulösen oder luischen Ursprungs durch die allgemeine Untersuchung auf andere Erscheinungen dieser Erkrankungen und durch die spezifischen Reaktionen auszuschließen versuchen.

Chronische Pankreatitis

Die einfachen Entzundungen bleiben aber nicht auf den Pankreaskopf beschrankt, sondern konnen auch das ganze Organ als chronische Pankreatitis befallen. Gelegentlich wird es dann fuhlbar und liegt als querer Strang vor der Wirbelsaule. Es ist aber schwierig, dies fuhlbare Pankreas von einem Magentumor oder kontrahierten Colon zu unterscheiden. Der Nachweis wechselnder Harte oder gurrender Darmgerausche spricht fur Colon Schmerzempfindlichkeit ist kein sicheres Zeichen und findet sich auch bei Spasmen

Eine chronische Pankreatitis darf man annehmen, wenn bei Probekost und namentlich nach Belastung mit Sahne Fett- oder Butterstuhle neben gleichzeitiger Kreatorrhoe bestehen. Als Butterstuhle bezeichnet man Stuhle, die mit einer mehr minder festen Fettschicht uberzogen sind. Von einem Ikterusfettstuhl unterscheiden sich diese pankreogenen Fettstuhle dadurch, daß sie arm an Seifen und reich an Fettsauren sind. Die Seifen, die bei Ikterusfettstuhl die Hauptmenge ausmachen, sind an den nadelformigen Krystallen, in denen sie auftreten, zu erkennen, wahrend die Fettsauren unter dem Mikroskop in Tropfenform erscheinen. Selbst bei gleichzeitigem Bestehen von Ikterus darf man aus evidenten Butterstuhlen oder aus dem reichlichen Auftreten der Fettsaure-

gespaltene Fett leuchtend grun, das gespaltene gelb gefarbt. Fettstuhle kommen außer bei diesen Erkrankungen und bei Morbus Basedow gelegentlich als Symptom einer Fistula gastro-colica vor[2])

Noch sicherer wird die Diagnose chronische Pankreatitis, wenn gleichzeitig Hyperglykämie und Glykosurie bestehen. Die Stuhle bei chronischer Pankreatitis

[1]) HEUPKE, Arch. f Verdauungskrankh. Bd. 40. 1927. [2]) STRAUSS, Berl. klin. Wochenschrift 1921. Nr. 58.

sind durch ihre Massenhaftigkeit gekennzeichnet Meist sind sie auch nicht mehr geformt wie ein einfacher Ikterusstuhl, sondern breiig Dadurch und durch ihre Färbung konnen sie dem Stuhl bei Sprue ähneln, wie bereits bei Besprechung der Sprue erwähnt wurde. Aus dem Verhalten der Stuhle läßt sich eben die Diagnose der Sprue gegenüber der der Pankreatitis nicht sichern. Dazu gehören eben die anderen bereits besprochenen Symptome des ersteren Leidens. Erinnert sei daran, daß sich außer den Fettstuhlen auch gleichzeitige Glykosurie bei Morbus Basedow finden kann. Die Fettstuhle waren, wenigstens in meinen Fällen, keine dauernden, sondern passagere und schon wegen der sonstigen deutlichen Basedowsymptome kaum zu mißdeuten

Die subjektiven Symptome der chronischen Pankreatitis sind wenig charakteristisch. Relativ häufig sind — zumal bei ehemals Gallensteinkranken — Schmerzanfälle im Oberbauch, die nach links ziehen, gelegentlich verlaufen sie mit Fieber. Die chronischen Cirrhosen, die wir als Ursache mancher Fälle von Diabetes ansprechen, entziehen sich meist der Diagnose. Nur bei dem Syndrom des Bronzediabetes darf man mit Sicherheit auf eine mit der Lebercirrhose koinzidierende Pankreascirrhose schließen Es sei übrigens bemerkt, daß luische, chronische Pankreaserkrankungen selbst mit Diabetes durch eine spezifische Therapie heilbar sein sollen[1])

Pankreassteine.

Chronische Entzundungen der Ausführungsgange des Pankreas konnen zur Bildung von **Steinen** Veranlassung geben. Diese bestehen ausschließlich aus kohlensauren oder phosphorsauren Erden und sind sowohl cholesterin- als gallenfarbstofffrei, so daß sie, falls man sie im Stuhl findet, leicht von Gallensteinen zu unterscheiden sind. Ihre Symptome sind kolikartige Anfälle, ähnlich den Gallensteinkoliken, aber mit linksseitiger Lokalisation des Schmerzes und des Druckpunktes. Man wird aber aus diesen Symptomen allein kaum die Diagnose wagen. In einigen Fallen fanden sich Speichelfluß und, als Fruhsymptom, eine nur im Anfall vorhandene Glykosurie. In den Fällen, in denen

In einem Falle von PFOSINGER gelang der (ubrigens sonst meist mißlingende) rontgenologische Nachweis eines Pankreassteines Auch LUDIN[2]) berichtet uber die rontgenologische Feststellung von kalkdichten Einschlussen oder einzelnen Konkrementen im Pankreas und uber Kalkinkrustation einer Pankreascyste.

Pankreascysten.

Retention oder infolge cystischer Geschwulstbildungen bildeten. Sehr selten sind Echinococcuscysten im Pankreas Die Differentialdiagnose der Pankreascysten ist bereits bei der Besprechung anderer retroperitonealer Cysten erwahnt worden Sie entwickeln sich entweder in die Bursa hinein (Species omentalis) oder in das Mesocolon transversum hinein (Species subcolica). Am häufigsten ist der erste Typus, und zwar kommen sie meist zwischen Magen und Colon an die Oberfläche Sie sind dann durch den Magen, der uber ihnen liegt, von der Leber getrennt und werden an ihrer unteren Grenze vom Colon [illegible] ch nach oben und liegen dicht der [illegible] ur dadurch zu unterscheiden, daß [illegible] Magen noch vor sich haben, während Lebercysten, insbesondere Gallenblasen, stets vor dem Magen liegen. Die

[1]) Vgl. O. GROSS, Virchows Arch d. pathol Anat. u Physiol. Bd. 229, S 90 [2]) LUDIN, Med Rundsch. Ref. 1947 S 163

subkolischen Pankreascysten, die sich in das Mesocolon transversum hinein entwickeln, treten unterhalb des Colons an die Oberfläche. Sie sind in erster Linie von Ovarialcysten und von Netzgeschwulsten abzugrenzen.

Die Pankreascysten tragen im allgemeinen die Kennzeichen der retroperitonealen Tumoren Sie sind wenig verschieblich oder liegen fest und sind ihrer Unterlage breit adhärent. Allerdings kommen Ausnahmen vor, besonders dann, wenn sich die Cyste bei ihrem Wachstum zu einem Stiel auszieht, der der Unterlage anhaftet, wie das gerade bei der haufigsten Form der zwischen Magen und Colon auftretenden vorkommt. Sie konnen dann sowohl passive als etwas respiratorische Beweglichkeit aufweisen. Die sich nach links heruber entwickelnden Pankreascysten konnen sehr schwer von den noch selteneren Milzcysten unterschieden werden. Die Milzcysten haben aber stets den Magen hinter sich oder schieben ihn nach links hinuber; sie liegen nie wie Pankreascysten hinter dem Magen. Zur Diagnose der Lage der Cysten kommt also in erster Linie ihr Verhalten zu den Nachbarorganen, besonders zum Colon und zum Magen in Betracht, und dieses muß durch rontgenologische Untersuchung *festgestellt werden. Die letztere kann je nach* Lage und Größe der Cyste verschiedene Bilder ergeben; es kommen Verdrangungen des Magens vor als Ausbuchtungen der kleinen oder auch der großen Kurvatur, Bildungen, die wie Carcinomdefekte aussehen, Pseudosanduhrmagen. DEUTSCH und GRUBEL [1]) haben uber Rontgenbefunde berichtet. Kleine Cysten brauchen keine Fluktuation zu geben. Bei sehr großen Cysten verwischen sich die topographischen Beziehungen, so daß die
des cystischen Tumors unmoglich werde
diagnose kommen also in erster Linie di
Diese fluktuieren gewohnlich meist mehr
ist, daß die Pankreascysten gar nicht oder
mulde ausfullen im Gegensatz zu den von den Nieren ausgehenden cystischen Tumoren. Die Unterscheidung von anderen retroperitonealen Cystenbildungen, z. B. abgekapselten Exsudaten in der Bursa, ist naturlich kaum moglich.

Die Cysten rufen, wenn sie groß werden, Kompressionserscheinungen seitens der Nachbarorgane hervor. Es kann zu Ikterus kommen. Auch konnen Erschei
s Magens oder des Kolons
itigen Tumors kaum diffe-
enswert ist, daß die Starke
Die sonstigen Beschwerden
sind in erster Linie Schmer anfallsweiser
Steigerung auftreten Gelege
Cyste ein plotzlicher heftiger
der Cyste und peritonealen Schockerscheinungen vor

lich m Wert gelegt
weil A 1. Immerhin
hat. In alteren [illegible]
wird man in den meisten Fällen aus dem Nachweis reichlicher Fermente den Schluß auf das Vorliegen einer Pankreascyste ziehen durfen.

[1]) DEUTSCH und GRUBEL, Klin Wochenschr. 1927. Nr. 50. [2]) WILLSTÄTTER, WALDSCHMIDT-LEITZ, DUNAITURRIA und KUNSTLER, Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 161. 1926
[3]) WILLSTÄTTER, WALDSCHMIDT-LEITZ und HESSE, ebenda, Bd. 126.

Fur die Diagnose der Pankreascysten ist auch die Anamnese wichtig Zwar entstehen die echten Cysten ganz allmahlich und fallen den Kranken erst auf, wenn sie den Tumor fuhlen oder, wenn er Drucksymptome seitens der Nachbarorgane macht. Die häufigeren falschen Erweichungscysten haben aber oft eine sehr kennzeichnende Anamnese Mitunter ist ein Trauma vorausgegangen Dieses hat zu vorubergehenden schweren Erscheinungen, wie galligem Erbrechen und anderen peritonitischen Erscheinungen gefuhrt Dann erst entwickelt sich nach einem Intervall allmahlich die Cyste. Man geht wohl kaum fehl, wenn man diese Anfangssymptome auf akute Pankreatitiden bezieht. Derartige heftige, vorubergehende Anfangssymptome sind sonst nur den Milzcysten eigen, die gleichfalls nach Trauma entstehen Bei den schweren Anfangssymptomen dieser Falle tritt aber in der Regel mehr das Bild einer inneren Blutung auf als peritonitische Symptome Die falschen Pankreascysten kommen auch ohne Trauma ofter nach Typhen vor Aber auch dann gehen Erscheinungen akuter Pankreaserkrankungen, intermittierende Schmerzanfalle oder Erbrechen und peritoneale Reizerscheinungen voraus Solche anamnestisch feststellbare Symptome sprechen also bei sonst zweifelhaften Cystenbildungen fur eine Pankreascyste

Neubildungen

Die bosartigen **Neubildungen** des Pankreas, meist primare, weit seltener metastatische Carcinome, sind weit häufiger als die Cysten, und betreffen nach ROCH zu etwa 80% den Kopf, zu je 10% den Korper und den Schwanz der Druse. Sie werden in der Regel erst dann der Diagnose zuganglich, wenn man sie fuhlen kann. Aber auch die Palpation hilft oft nicht weiter, weil Pankreastumoren meist schwer von anderen tastbaren Geschwulsten des Oberbauchs zu unterscheiden sind Außerdem sind Pankreascarcinome nach meiner Erfahrung oft bis zum Ende des Kranken nicht deutlich palpabel Allerdings rufen sie häufig fruhzeitig sowohl dauernde, wie intermittierende Schmerzen in der Tiefe hervor und fuhren rasch zu einer auffallenden Kachexie

Bei den an Zahl haufigsten Tumoren, denen des Pankreaskopfes, kommt es oft zu *einem allmählich* [illegible] *remissionslosen* **Ikterus** Wenn dabei [illegible] relativ oft eine prallgefullte, große Galle[illegible] hrend bei Steinverschluß eine Schrumpfblase die Regel ist (KATSCH)

Im Gegensatz zum Magencarcinom braucht, wie KATSCH betont, der Appetit lange Zeit nicht zu leiden· „es interferiert die Appetitlosigkeit des Krebskranken mit der Appetitsteigerung des Pankreasdiabetes“

Ascites kann bei Carcinomen des Kopfes, wenn sie nicht zur Pfortaderkompression fuhren, lange fehlen, bei Carcinomen des Korpers tritt er fruher ein und ist nicht selten chylos Meist liegt der Pankreastumor fest und zeigt keine Beweglichkeit. Die Carcinome des Korpers konnen kaum von Magencarcinomen unterschieden werden Sie liegen vor der Wirbelsaule und leiten die Pulsation de[illegible] ome des Schwanzteils werden bei [illegible] kann das auch bei Carcinomen der [illegible] Die Carcinome des Kopfteiles musse[illegible] Erwagungen Veranlassung geben, wie der RIEDELsche Tumor Sicher wird ihre Diagnose, wenn sich die *Symptomentrias Ikterus, Glykosurie und fuhlbarer Tumor vereinigt* findet Das ist aber relativ oft nicht der Fall Die Rontgendiagnose dieser Tumoren hat fruher meist versagt Das war auch in meinen Fallen[1]) stets der Fall Hoffentlich wird die erwahnte rontgenologische Untersuchung nach KUHLMANN die Zahl der diagnostischen Versager auch bei den Pankreaskrebsen vermindern

[1]) K A DIEDERICHS, Pankreascarcinom Diss Rostock 1934 Hier Literatur.

Die pankreatische Verdauung kann bei den Carcinomen gestört sein; aber durchaus nicht in allen Fällen. Selbst ein positiver Befund in dieser Richtung beweist nicht mit Sicherheit den Ausgang vom Pankreas, da z. B. ein Carcinom der VATERschen Papille auch zum Abschluß des Pankreassaftes vom Darm führen kann. Nicht selten sind weder die inkretorische noch die exkretorische Funktion des Pankreas gestört; auch die WOHLGEMUTHsche Probe kann negativ ausfallen. Selbst die Senkungsreaktion kann völlig im Stiche lassen: Ich beobachtete drei Fälle von Pankreascarcinom mit normaler Senkung. Aus alledem ergibt sich die bekannte große Schwierigkeit der Diagnose dieser Tumoren.

Übrigens hat O. RIML[1]) (aus der BERGERschen Klinik in Graz) an 3 Fällen gezeigt, daß Pankreasschwanzcarcinome öfter okkulte oder manifeste Melaena, bisweilen mit Hämatemese, zeigen. Bei Darmblutungen mit Oberbauchkolik ohne erkennbare Blutungsquelle in Magen und Darm sollte man deshalb auch an Carcinome des Pankreasschwanzes denken.

Rasch wachsende Pankreastumoren bei Kindern sind meist die sehr seltenen Sarkome; sie können entweder harte Geschwülste, die dann ganz Carcinomen gleichen, oder auch weiche, fast als Cysten imponierende Geschwülste bilden.

An anderen Tumoren kommen noch gleichfalls sehr seltene luische oder tuberkulöse in Betracht. Man kann sie vermuten, wenn der Verlauf ein sehr protrahierter ist und Zeichen gestörter Pankreasfunktion sich finden. An sich sind sie durch die Palpation kaum von retroperitonealen Drüsen zu unterscheiden.

Gutartige Adenome des Pankreas sind neuerdings öfter als Ursache schwerer spontaner hypoglykämischer Zustände beobachtet worden; ich komme auf diese Fälle im Anschluß an den Diabetes mellitus nochmals zurück.

XIII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Harnorgane.

Bei diesen Erkrankungen müssen wir zunächst streng unterscheiden zwischen den Erkrankungen der ableitenden Harnwege und den einseitigen Nierenaffektionen einerseits und den diffusen hämatogenen oder arteriogen entstandenen doppelseitigen Nierenleiden andererseits.

A. Die Erkrankungen der Harnwege und die einseitigen Nierenerkrankungen.

1. Die Anomalien der Harnentleerung.

Kommt ein Kranker mit der Angabe, er müsse häufiger und besonders nachts Urin lassen, so muß zunächst festgestellt werden, ob eine wirkliche Polyurie vorliegt, was durch eine Bestimmung der 24stündigen Urinmenge leicht geschehen kann. Echte Polyurien kommen vor: beim Diabetes mellitus und insipidus, bei Pyelitiden und bei Prostatahypertrophien, wenn diese bereits zur Urinstauung geführt haben, ferner bei hydropischen Herz- und Nierenkranken zur Zeit der Entleerung der Ödeme, auf nervöser Basis, und während der Notzeiten besonders häufig als Folge der Kartoffel-, Gemüse- und salzreichen Ernährung als nächtliche Polyurie. Mit Ausnahme des Diabetes mellitus kennzeichnen sich Polyurien schon durch das niedrige spezifische Gewicht des Urins. Die Zuckerharnruhr ist am Zuckergehalt ohne weiteres

Polyurien.

[1]) O. RIML, Wien. Arch. inn. Med. Bd. 32. 1938.

ezifischem
nervosen
ıkern vor.

Bei Prostatahypertrophie tritt die Polyurie erst ein, wenn es zu einer dauernden Überfullung der Blase gekommen ist. Bei diesen Kranken kommt es wohl primär zu starkem Durst und dementsprechender Trinkerei, die die Polyurie erklärt. Solche Patienten kommen meist in der Ernahrung stark herunter, weil sie appetitlos werden, und konnen allmahlich sogar das Bild der chronischen Harnvergiftung zeigen; namentlich sind sie bei Tage schlafrig, während der nächtliche Schlaf durch die haufigen Urinentleerungen gestort wird. Schließlich kommt es sogar zu Kochsalz- und Stickstoffretentionen und zu mitunter hohen Blutdrucksteigerungen. Prostatahypertrophie

n

a

Die Diagnose hat das Alter der Kranken, die Erschwerung der Urinentleerung, den Nachweis der gefullten Blase und des vermehrten Resturins beim Katheterismus zu berucksichtigen. Die Prostatahypertrophie selbst kann auch der rectalen Untersuchung entgehen. Die Prostata erscheint namlich dann nicht vergroßert, wenn nur der mittlere Lappen (der HOMEsche Lappen) vergroßert ist und sich zapfenformig in der Gegend der inneren Harnrohrenmundung vorwolbt. Man bemerkt dann das Hindernis aber beim Versuch des wichtig ist, daß die Polyurie bei P ung der Blase mittels Katheter bzw. Senkung des Blutdrucks prompt verschwindet. Bei harten und unregelmaßigen Vergroßerungen der Prostata muß man auch stets die Moglichkeit eines Carcinoms in Betracht ziehen. Oft machen die Prostatacarcinome lebhafte Schmerzen, da sie bald sensible Beckennerven, besonders das Ischiadicusgebiet umwuchern. Die Schmerzen strahlen dann in die Aftergegend und in das Bein aus. Kleine Prostatacarcinome konnen aber lange vollig symptomlos bleiben und sich erst durch ihre Metastasen (besonders in den Knochen), äußern. Prostatacarcinom

Die D
Aufgabe,
keine ei
Darstellung von E. MEYER[3]), die Arbeiten meines Mitarbeiters FR MAINZER[4]) und die Übersicht von BANSI[5]). Diabetes insipidus

Die Symptome sind: Hoch
10 und 30 Liter in 24 Stunden),
einen hoher als 1001 bis 1005
und Durst sind nachts am großten. Der Urin ist hell, nahezu farblos, er enthalt

[1]) VEIL, Bruns' Beitr. z klin Chirurg. Bd. 102. 1917. [2]) J BAUER, Klin. Wochenschr. 1926 Nr. 23. [3]) E. MEYER, Handbuch der inneren Medizin von BERGMANN und STÄHELIN Bd 4. [4]) FR MAINZER, Wesen des Diabetes insipidus. Klin. Wochenschr. 1932 I. S. 903. [5]) BANSI, Med. Klin 1942. 14 u f.

tatsächlich abnorm wenig Harnfarbstoffe und ist frei von Zucker, Ketonkorpern und Eiweiß. Auch das Sediment des Harns zeigt nichts krankhaftes

dem Eintritt der Polyurie bemerkbar, ist also auch nicht nur deren Folge.

Jedenfalls stimmen aber alle Autoren darin überein, daß sich wenigstens bei langer
einstellt,
keit gewi
Eindickung des Blutes, die wieder Durst auslost. Es lassen sich also klinisch
die rein renalen Formen mit Verlust de
betont, nicht mehr von etwaigen primar
— primaren Polyurien — mit erhaltener
Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose
eine klinische Beobachtung des Falles. Fur die diagnostische Verwertung der zur Verfugung stehenden Funktionsprufungen ist aber zu bedenken, daß sie nur bei positivem Ausfall sichere Schlüsse zulassen, da damit die rein psychogenen Formen ausgeschlossen werden konnen.

eine
pru
erka
dad
Ste
nacl
schiedenen Serum mit dem PULFRICHschen Instrument
bestimmen. Seine Zunahme spricht fur eine primäre Polyurie, sein Gleichbleiben nach dem Dursten fur eine primäre Polydipsie.

Man darf aber aus der Erhaltung der
den Schluß ziehen, daß es sich um eine ps
Dagegen ist diese Diagnose zulassig, wenn neben
psychischer Abwegigkeiten die Erkrankung sich suggestiv beeinflussen laßt.

Da der Diabetes insipidus oft ein Symptom organischer Erkrankungen der basalen Hirnabschnitte ist, so muß in jedem Falle nach deren Krankheitszeichen geforscht werden. Besonders wichtig sind in der Anamnese Schädeltraumen mit den Zeichen der Basisfraktur oder schwerer Kommotion und
die Symp
spezifische
einer Hyp
die Form des Turkensattels rontgenologisch feststellen und nach den Symptomen einer Akromegalie oder Dystrophia adiposo-genitalis suchen. In seltenen Fallen konnen auch leukämische, granulomatose, sarkomatose, carcinomatose und

rein entzündlich-degenerative Veränderungen in oder um die Hypophyse die Harnruhr verursachen (vgl. BANSI). Der rein psychogenen Ätiologie des Leidens stehe ich übrigens stark zweifelnd gegenüber, so sehr ich an eine gewisse Abhängigkeit der Symptome von psychischen Faktoren glaube

Die Bedeutung der Hypophyse für das Zustandekommen des Diabetes insipidus wurde früher von LESCHKE bestritten, der allein die Zentren im Mittelhirn verantwortlich machen wollte Demgegenüber stehen aber die Ansichten P. TRENDELENBURGS[1]) über die Rolle der Hypophyse und des Tuber cinereum beim experimentellen Diabetes insipidus Auch lehrt die klinische Erfahrung, daß beim Diabetes insipidus Präparate vom Hypophysenhinterlappen, zumal bei Einverleibung durch Schnupfen, Durst und Polyurie beseitigen und die Konzentrationsfähigkeit wiederherstellen können Es setzt dabei die Hypophysenwirkung aber anscheinend nicht an der Niere, sondern am Gewebe an

Andere Inkretorgane haben nur äußerst selten Beziehungen zur Harnruhr; z B. beschrieb UMBER einen Fall, bei dem mit Auftreten eines Ovarialtumors Harnruhr auftrat, die nach dessen Exstirpation wieder verschwand.

Ferner sei bemerkt, daß bei Diabetes insipidus die Schweißsekretion vermindert ist, daß trotz der Überschwemmung des Korpers mit Wasser keine
...nd daß es auch trotz
...wie bei der Prostata-
...steigerung noch Herz-
hypertrophie auftreten

Klinisch wichtig ist auch, daß Fieber die Symptome des Diabetes insipidus gelegentlich verschwinden läßt Während des Fiebers kann man also die Erkrankung leicht übersehen

Daß es sich bei manchen idiopathischen Formen um eine konstitutionell veränderte Nierenfunktion handeln kann, wird dadurch wahrscheinlich, daß erbliche und familiäre Formen des Diabetes insipidus beobachtet wurden (WEIL) Auch ich habe das Leiden mehrfach bei Geschwistern gesehen

GORKE und DELOCH[2]) haben i...
insipidus Superacidität und Super...
des Magendarmkanals beschrieben, ...
ließen. Auch diese Magendarmsymptome wurden durch ...
gebessert.

BERNHARDT[3]) beschrieb „Formes frustes" des Diabetes insipidus, in denen bei erst mäßiger Polyurie und Polydipsie das Konzentrationsvermögen der Niere bereits im Sinne der Harnruhr gestört war

HOFF[4]) beobachtete periodischen Diabetes insipidus mit ebenso periodischer starker Gewichtsabnahme (bis zu 50 kg)

Anfallsweise, häufiger wiederholte Entleerung eines auffallend dünnen und reichlichen Urins ist das Kennzeichen der „Urina spastica". Sie tritt bei nervösen Menschen infolge ... Urina spastica
Migräne und Epilepsie vor ...
pectoris vasomotoria, paro...
Kollaps- und Schwächezuständen wurde Urina spastica beobachtet Der Harn ist in diesen Fällen sehr reichlich, hell und von niedrigem spezifischem Gewicht, stets frei von Eiweiß und Zucker Die Nierenfunktion solcher Patienten ist in ...

Ich ...
chr...
sch...

[1]) P. TRENDELENBURG, Klin Wochenschr 1928 Nr 36 [2]) GORKE und DELOCH, Med Klinik 1921. Nr. 38 [3]) BERNHARDT, Med Klinik 1939. 143. [4]) HOFF, Dtsch. med Rundsch 1947 Ref S. 419

Anurie

Wird kein Urin gelassen, besteht also eine **Anurie**, so muß besonders bei benommenen Menschen der erste Griff des Arztes der nach der Blase sein. Fühlt man die gefüllte Blase als einen aus dem kleinen Becken heraufsteigenden halbkugeligen Tumor, so muß sofort katheterisiert werden. Der Katheterismus empfiehlt sich überhaupt bei allen Tumoren dieser Gegend, um Täuschungen durch eine gefüllte Blase auszuschließen. Eine übermäßige Füllung der Blase kommt außer bei Benommenen oft durch Stenosierungen der Harnwege, namentlich wieder durch eine Prostatahypertrophie vor, und gerade bei ihr kann die Behinderung der Entleerung ganz plötzlich eintreten. Ebenso wird eine Überfüllung der Blase durch eine Lähmung derselben hervorgerufen. Es sei an die Ischuria paradoxa erinnert, die sich bei Rückenmarkkranken besonders anfangs findet, wenn die sympathische Blaseninnervation noch nicht ihre selbständige Funktion zurückgewonnen hat und die Leitung zum Zentralorgan unterbrochen ist, z. B. bei Querschnittsmyelitiden. Später findet dann bei den meisten Rückenmarkskranken die unwillkürliche Urinentleerung so statt, daß der Urin wie beim Säugling, der die willkürliche Beherrschung der Urinentleerung noch nicht erlernt hat, in durch mehrstündige Pausen getrennten, schubweisen Entleerungen erfolgt, ohne daß dem Kranken dies zum Bewußtsein kommt. Eine einfache, mehr oder minder erhebliche Erschwerung des Urinlassens findet sich oft als frühes Symptom der multiplen Sklerose und der Tabes

Eine Störung der Urinentleerung in der Weise, daß der Urin unwillkürlich abgeht, wenn dem eintretenden Harndrang nicht sofort Folge geleistet wird, kommt außer bei Cystitis besonders bei Prostatikern vor. Ferner haben wir derartige Störungen im Weltkrieg vielfach bei Soldaten gesehen, die Erkältungen ausgesetzt waren. Sie steigerten sich oft bis zur wirklichen diurnen und nokturnen Enuresis.

Enuresis

Das eigentliche Bettnässen bei Kindern und Jugendlichen führt insofern zu differentialdiagnostischen Erwägungen, als nächtliche epileptische Anfälle und — für das Tageseinnässen — eine Spina bifida occulta als Ursachen nicht übersehen werden dürfen Außerdem muß auf reflektorisch wirkende Ursachen wie Phimosen, Mastdarmfissuren und Würmer geachtet werden. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich bekanntlich um nervöse Individuen Ob die Masturbation bei der Enurese eine ursächliche Rolle spielt, wie behauptet wurde, erscheint mir sehr zweifelhaft.

Anders ist natürlich die Inkontinenz bei Erwachsenen und älteren Leuten, besonders bei Frauen zu beurteilen. Bei beiden Geschlechtern kann sie durch Cystitis und Urethritis bedingt sein, wie bereits bei Prostatikern erwähnt wurde. R. MUELLNER[1]) fand unter 140 Frauen mit Harninkontinenz 45, bei denen Geburtsfolgen (Dammrisse u. a) die Ursache waren. 95 Frauen hatten keinen Partus durchgemacht. Bei ihnen war keine besondere Läsion der Harnröhre zu finden. In solchen Fällen ist die Inkontinenz als eine funktionelle, hormonal beeinflußte Störung aufzufassen

Eine sehr kennzeichnende Störung der Urinentleerung wird mitunter dadurch hervorgerufen, daß die Urinentleerung plötzlich mitten im Strahl stockt, wenn ein Blasenstein das Orificium der Urethra verlegt. Änderung der Körperlage stellt dann oft die freie Passage wiede

Blasenstein

in der Urethra selbst stecken, so kann

akuten Harnverhaltung, genau wie b[illegible]

stenosierenden Prozessen kommen.

Anurie

Die eigentliche Anurie, das Stocken der Harnsekretion, kommt bei schweren Nephritiden und auf reflektorischer Basis bei Steinkoliken und Nierenembolien, auch wohl bei Peritonitiden vor. Dabei sei betont, daß reflektorische völlige

[1]) RICHARD MUELLNER, Boston, Ref. Med. Klin 1947. S. 779.

Anurie nach Verschluß **eines** Ureters (z. B. durch Stein) zwar immer wieder angenommen wird, aber meist nicht beweisbar ist. Erfahrene Urologen bestreiten ihr Vorkommen. Eine hysterische Anurie ist zwar mehrfach beschrieben worden, sogar mit kompensatorischem Harnerbrechen. Es dürfte sich aber dabei wohl immer um Täuschungsmanöver gehandelt haben.

Ich glaubte, eine reflektorische Anurie bei einem älteren Mann mit Steinverschluß des rechten Ureters annehmen zu dürfen. Es bestand beginnende Urämie mit Rest-N-Werten über 200 mg-%. Anurie und Urämie besserten sich aber nach Entfernung des Steines nicht.

Senkungsreaktion.

mit den anderen — gewisse Schlüsse gestattet, nämlich der **Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten** (S. G.), die besonders BERTRAM[1]) bearbeitet hat. RUD. VOSS[2]) fand an dem Material meiner Klinik folgendes: Die S. G. ist erhöht bei akuten, aber auch chronischen Glomerulonephritiden, bei Nephrosen und Schrumpfnieren jeder Art. Sie ist aber normal bei gutartigen Restalbuminurien. Die S.G. ist gleichfalls stark erhöht bei allen Cystopyelitiden, besonders in fieberhaften Stadien; sie ist aber normal bei unkomplizierten Steinnieren. Die diagnostische Bedeutung der S. G. für die genannten Krankheitsgruppen ist also künftig weit mehr zu berücksichtigen, als dies bisher geschehen ist.

2. Die Diagnose des Urinbefundes.

a) Eiweiß und Zylinder.

Als Kennzeichen einer Nierenerkrankung galt früher in erster Linie die Albuminurie. Nicht jede Nierenerkrankung führt aber zu einer Eiweißausscheidung. Bei beginnenden Schrumpfnieren kann die Albuminurie fehlen oder nur so gering sein, daß sie bei der Kochprobe nicht erkannt wird.

Andererseits bedeutet eine Albuminurie nicht immer eine wirkliche Erkrankung der Niere. Bekanntlich führt die kardiale Stauung oft zu erheblicher Eiweißausscheidung, die mit der Besserung des Kreislaufs wieder verschwinden kann. Ferner treten nach anstrengenden Märschen und Radfahrten oft nicht nur Eiweiß, sondern sogar hyaline, gekörnte und selbst Blutzylinder im Urin auf. Gleiches haben wir bei nierengesunden Langstreckenschwimmern festgestellt.

Das Eiweiß bei Entzündungen der ableitenden Harnwege kann auch aus diesen stammen. Es entspricht dann die Eiweißmenge der Menge des gleichzeitig entleerten Eiters.

Der Befund einer Albuminurie läßt also noch keinen bestimmten Schluß zu, sondern fordert nur zu eingehender Untersuchung auf. Auch ist ein Schluß aus der Menge des Eiweißes auf die Form oder Schwere des Nierenleidens nicht angängig. Dies gilt besonders für die akuten doppelseitigen Nierenerkrankungen. Für die Restzustände und die Schrumpfnieren läßt sich allerdings sagen, daß ein höherer Eiweißgehalt mehr für Reste nephrotischer Zustände bzw. für sekundäre Schrumpfnieren spricht, während die Reste vorwiegend glomerulärer Erkrankungen und die arteriolosklerotischen genuinen Schrumpfnieren sich durch geringen Eiweißgehalt des Urins auszeichnen. Doch gilt dies nicht ausnahmslos, wie ein Fall von STEPP und PETER[3]) zeigt.

[1]) BERTRAM, Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. 30, H. 3 u. 4. [2]) RUD. VOSS, Diss. Rostock 1936, hier die gesamte Literatur. [3]) STEPP und PETER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 153.

fischen Gewicht von 1112 und einem vorwiegend aus Albumin bestehenden, den Bluteiweißgehalt übersteigenden Eiweißgehalt von 26—30% ausgeschieden.

Eiweiß-quotient

Die Art des ausgeschiedenen Eiweißes, besonders das Verhältnis zwischen Serumalbumin und Globulin, ist wiederholt eingehend studiert worden. Dieses Verhältnis, der sogenannte Eiweißquotient, hat aber bisher keine diagnostische Bedeutung gewonnen. Dagegen seien über den Essigsäurekörper, ein Eiweiß, das schon auf Zusatz verdünnter Essigsäure ausfällt und im Säureüberschuß wieder löslich ist, einige Worte gesagt.

Essigsäure-körper

bei sonst eiweißfreien Gichtikern während der Anfälle. STRAUSS möchte ihn wegen seines Vorkommens bei den febrilen Albuminurien als ein tubuläres Phänomen deuten. Nach STRAUSS und POLITZER läßt sich nach seinem Verschwinden oft noch längere Zeit Chondroitinschwefelsäure im Urin nachweisen.

Die Reaktion auf Chondroitinschwefelsäure wird in der Weise ausgeführt, daß man zu einer mit Essigsäure angesäuerten Urinprobe etwa 1 ccm einer 1%igen Lösung von Pferdeserum setzt. Es entsteht dann schon in der Kälte eine Trübung

Harn-zylinder.

Über die **Harnzylinder** ist differentialdiagnostisch folgendes zu sagen: Wir wissen, daß ein reichlicher Befund von Zylindern aller Arten namentlich den tubulären Nierenerkrankungen eigen ist. Es kommen aber sowohl hyaline wie gekörnte Zylinder auch bei anderen Prozessen, z. B. bei allen Glomerulo-

Das Auftreten von Wachszylindern läßt nur den Schluß auf eine schwere

Epithelien

Epitheliale Beimengungen aus den Harnwegen kommen als Plattenepithelien und als rundliche oder birnförmige oder geschwänzte Epithelien vor. Von den letzteren glaubte man früher, daß ihr Auftreten für eine Herkunft aus den oberen Harnwegen, besonders aus dem Nierenbecken spräche. Doch trifft dies nicht zu. Sie stammen vielmehr aus den tieferen Schichten des Epithelbelages, finden sich daher bei jeder heftigeren Entzündung, also auch bei den auf die Blase beschränkten, und lassen keinen Schluß auf den Sitz der Entzündung zu.

Die viel kleineren Nierenepithelien sind oft stark verändert und dann nicht leicht von Leukocyten zu unterscheiden. Ziemlich sicher sind sie als Nierenepithelien zu erkennen, wenn sie auf Zylindern liegen. Das Auftreten von Epithelialzylindern, namentlich wenn sie doppeltbrechende Substanzen enthalten, läßt immerhin eine Erkrankung der Tubuli vermuten.

b) Pyurie.

Leukocyten kommen im Harn zwar bei Nierenerkrankungen vor, aber nicht in größerer Menge. Ziemlich reichlich kann man sie bei beginnender Scharlachnephritis treffen, aber nicht derart, daß der Urin den Charakter der Pyurie

des vorhandenen Eiters und ist im filtrierten Urin nur gering Ein starkerer Eiweißgehalt spricht fur eine gleichzeitige Nierenerkrankung

ist (Donné).

Die mikroskopische Untersuchung ist aber trotzdem erforderlich, um seltenere Harntrubungen von der Pyurie unterscheiden zu konnen.

Nicht jede entzundliche Erkrankung der Harnwege fuhrt zu besonders starker Eiterbeimengung. Es sei besonders an die durch das Bacterium coli hervorgerufenen Cystitiden erinnert, bei deren leichteren Formen und Stadien ein saurer, fast klarer, nur leicht opaleszierender Urin entleert werden kann, der nur vereinzelte Eiterkorperchen, dagegen reichlich Bakterien enthält.

Besteht aber eine Pyurie, so erhebt sich die Frage, woher der Eiter stammt. Die Dreigläserprobe gibt daruber Auskunft, ob der Eiter nur aus der vorderen Harnrohre (erste Portion trube) kommt, ob eine Urethritis posterior besteht (letzte … (gleichmaßige Trubung) vorha… ır aus der Blase stammt, oder, … enigstens in den akuteren Fallen … in der Nierengegend hervorrufen und auch bei bimanueller Palpation eine Druckempfindlichkeit erkennen … uung ent- … Urethritis … cher kann … hüte sich jedoch, bei bestehender Cystitis und einseitiger Pyelitis den gesunden Ureter zu katheterisieren, da man ihn dann leicht infiziert

… uer bleibt, Meist tritt … Trotzdem fehlen die subjektiven Symptome der Cystitis. Gewohnlich lassen auch die sonstigen Befunde die richtige Deutung eines Absceßdurchbruchs zu

Durchbruch eines Abscesses

Bei akuten Formen der Pyurie ist stets zuerst an eine Infektion der Blase zu denken, die durch Übergreifen einer Gonorrhoe oder durch eine Katheterinfektion oder auf weniger durchsichtige Art entstanden ist.

Akute Cystitis

Ganz besondere Wichtigkeit haben die bereits mehrfach erwahnten Infektionen der ableitenden Harnwege mit Bacterium coli. Hier sei noch einmal betont, daß das Bacterium coli, ubrigens ebenso wie Typhus- und Paratyphus bacillen, den Harnstoff nicht zersetzen, und, daß deswegen der Urin sauer bleibt. Bei vielen anderen Infektionen der Blase, besonders bei Proteusinfektionen, wird der Urin durch ammoniakalische Garung alkalisch, die bekanntlich am Geruch und am Auftreten von Tripelphosphaten im frischen Urin leicht kenntlich ist.

Tuberkulose

Bei jeder chronischen Pyurie ist genau auf etwaige Urotuberkulose zu untersuchen. Namentlich ist jede Pyurie auf Tuberkulose verdachtig, die zunächst … is der Tuberkelbacillen, die oft in … Katheterurin gefuhrt werden, um … eiden. Denn die Smegmabacillen haben fast die gleichen farberischen Eigenschaften wie die Tuberkelbacillen Man kann zur Sicherheit auch noch die Impfung auf ein Meerschwein mit mehrfach mittels physiologischer Kochsalzlösung gewaschenem Zentrifugat heranziehen.

Der Verdacht auf Tuberkulose wird durch anderweitige Manifestationen der Tuberkulose, besonders des Hodens, der Samenstrange und Samenblasen, oder durch eine Genitaltuberkulose der Frau, fast zur Gewißheit In jedem Falle von Tuberkuloseverdacht ist die Cystoskopie auszufuhren. Sie laßt bei Tuberkulose entweder schon eine ausgedehntere Blasentuberkulose oder wenig- …

… der Prozeß einseitig oder doppelseitig ist Sie sind schon deswegen unerlaßlich, um eine noch einseitige Erkrankung rechtzeitig der operativen Therapie zuführen zu konnen

F. SUTER[1]) macht auf die Notwendigkeit des Tierversuches zwecks kultureller Prufung des Harns auf Tbc-Bacillen auch im Harn der „gesunden" Niere aufmerksam Unter 65 untersuchten Fallen fand er 18mal Bacillen im — mittels Ureterenkatherismus gewonnenen — Harn der scheinbar gesunden Niere, außerdem 34mal leichteste Albuminurie und Leukocyten, was aber die operative Entfernung der dominierend kranken Niere nicht ausschließen darf!

Chronische Cystitis.

Außer der Tuberkulose muß man auch die ubrigen häufigen Ursachen chronischer Blasenkatarrhe differentialdiagnostisch in Betracht ziehen, in erster Linie Harnstauungen bei Mannern durch Strikturen oder Prostatahypertrophie, bei Frauen durch … senkungen oder Blasenscheidenfisteln. Aber … r Nachbarschaft oder Abscesse, können die … MATTHES beobachtete einen Arzt, der jahrelang wegen chronischer Cystitis behandelt worden war; tatsachlich aber wurde die Cystitis durch einen neben der Blase liegenden, alten appendicitischen Absceß unterhalten. Es ist also stets eine Vaginal- bzw. Rectaluntersuchung auszufuhren und eine genaue Anamnese zu erheben Man denke auch stets daran, daß Blasenkatarrhe Symptome eines bis dahin noch nicht erkannten Ruckenmarkleidens sein konnen.

Blasenstein.

Endlich muß bei jedem Falle chronischer Pyurie auch die Frage auftauchen, ob sie nicht etwa durch einen Blasenstein oder einen Fremdkorper in der Blase unterhalten wird. Das einfachste Verfahren zu ihrer Feststellung ist die Rontgenphotographie der Blase. Man hute sich jedoch, die haufigen kleinen Venensteine, die nach ihrer Anordnung leicht zu erkennen sind, fur Blasenkonkremente zu halten. Man kann den Stein naturlich auch durch Sondierung mit der Steinsonde oder cystoskopisch feststellen.

Erinnert sei daran, daß bei Kindern ein Mastdarmprolaps ofter ein Zeichen eines Blasensteines ist und jedenfalls zur Urinuntersuchung auffordert. Die

[1]) F. SUTER, Schweiz. med. Wochenschr. 1945 S. 1025

Blasensteinbeschwerden sind, abgesehen von den begleitenden cystitischen Erscheinungen, mitunter dadurch gekennzeichnet, daß die Schmerzen und Urinbeschwerden besonders nach Erschutterungen und plotzlichen Bewegungen *auftreten und in der Ruhe nachlassen* *Die charakteristische Unterbrechung* des Urinstrahles bei Verlegung des Orificium internum wurde bereits erwähnt.

c) *Die Differentialdiagnose der Hämaturie.*

Die Blutbeimengungen zum Urin, soweit sie Folge hamorrhagischer Nephritiden sind, sollen hier nicht behandelt werden. Wenn auch bei ihren akuten Formen der Urin Fleischwasserfarbe annehmen kann, so ist doch aus den *übrigen Symptomen*, z. B. schon aus dem Nachweis von *Zylindern*, die *Diagnose* der Nephritis stets zu stellen Im folgenden sollen also nur die Formen der *nichtnephritischen Urinblutungen* besprochen werden.

Zunächst muß in jedem Fall von Blutharn festgestellt werden, woher die Blutung stammt. Da ist folgendes zu beachten Blutungen aus der Harnröhre oder der Prostata sind unabhangig von der Urinentleerung. Falls Blut und Urin jedoch gleichzeitig entleert werden, so erscheint das Blut in den Anfangsportionen am stärksten Bei Blasenblutungen dagegen verstärkt sich die Blutbeimischung zum Urin während der Entleerung, besonders aber am Schluß derselben Bei Blutungen, deren Ursprung oberhalb der Blase ist, wird das Blut dem Urin gleichmaßig beigemischt. Man stellt diese Unterschiede mit der Dreigläserprobe fest.

GUMPRECHT gab an, [illegible] förmig geschrumpft seien, [illegible] an ihnen zeigen. GERHAR[illegible] dadurch bedingtes, lederai[illegible] sind aber diagnostisch wenig [illegible] der Dauer des Verweilens der Blutkörper im Urin ab.

Das einzige sichere Mittel, um festzustellen, ob die Blutung in der Blase oder [illegible]

Ein sicheres Urteil ergibt der Ureterenkatheterismus, der bei Blasenblutungen natürlich blutfreien Urin ergibt.

Ist der Ursprung der Blutung oberhalb der Blase festgestellt, so ist an eine ganze Reihe von Moglichkeiten zu denken; vor allem an folgende: 1. Die Blutung als Folge einer Nierensteinerkrankung 2. *Die Blutungen* bei Nierentuberkulose. 3. Die durch Nierentumoren verursachten Blutungen Auch Tumoren in der Nachbarschaft der Niere rufen mitunter Nierenblutungen hervor, z B Nebennierentumoren, selbst wenn sie nicht in die Niere *eingewuchert* sind. 4 Die durch eine großere Nierenembolie hervorgerufenen Blut- [illegible] engegend und nach [illegible] rien bei Hämophilie [illegible] tungen bei schweren [illegible] Wandernieren, wenn [illegible] nisse sind auch durch Parasiten, etwa durch Echinokokken oder durch die in Europa seltene Filaria hervorgerufene Blutungen. 9. Bleiben eine Reihe von Blutungen ohne nachweisbare Ursache, die sogenannten idiopathischen Nierenblutungen, ubrig[1]), deren Existenz oft angezweifelt wurde, aber durch den vollig negativen histologischen Obduktionsbefund in einigen Fällen jetzt bewiesen worden ist. Nierenblutungen

[1]) Vgl. daruber NAUNYN, Mitt a. d. Grenzgeb. d Med. u. Chirurg. Bd. 5.

Die akuten Falle, die entweder ohne nachweisbare Ursache oder nach Sulfonal-, Trional- oder Veronalmißbrauch, bzw. Vergiftungen beobachtet werden, sind neben dem Urinbefund ausgezeichnet durch die Symptomentrias. Erbrechen, Leibschmerzen und Obstipation Bisweilen wurden auch Hamatemesis oder blutiger Stuhl beobachtet. Auch aufsteigende Lähmungen im Sinne der LANDRYschen Paralyse bzw durch Hirn- und spinale Erscheinungen komplizierter Polyneuritiden kommen vor; und zwar pflegen diese erst nach einer Reihe von Kolikanfallen aufzutreten und todlich zu enden (SNAPPER)[1].

Die chronischen Formen sind vor allem durch eine Empfindlichkeit gegen Sonnenlicht gekennzeichnet. Sie zeigen Hautveranderungen, die sich auf die dem Licht ausgesetzten Bezirke beschranken, in Form der Hydroa aestivale und von Pigmentationen, die addisonahnlich sein konnen; auch Sklerodermien sind beobachtet. Vielleicht spielt bei ihrer Entstehung ein Vitamin B_2-Mangel eine Rolle, da sie durch Nicotinsäureamid gunstig beeinflußt werden sollen. Die angeborenen Formen zeigen neben dieser Lichtempfindlichkeit lepraähnliche Mutilationen der Finger und Nase[2].

tom der chronischen Bleivergiftung Be- klinischen Erscheinungen der Bleikrisen akuten, genuinen Hämatoporphyrurien ubereinstimmen. Man darf eine pathologische Vermehrung des Farbstoffes dann annehmen, wenn der native, mit Salzsäure angesäuerte Harn in einer 5 cm dicken Schicht das Hämato-

d) Die Differentialdiagnose einiger auffallender anderer Urinbefunde.

Manche Urine nehmen beim Stehen an der Luft allmahlich eine dunkle bis schwarze Farbe an Es kann sich dabei handeln: 1. Um einen Carbolharn, der durch seinen Gehalt an Hydrochinon beim Stehen an der Luft dunkel wird. Das gleiche tritt ein nach andauerndem Salolgebrauch und nach Gebrauch von Folia uvae ursi. Derartige Harne geben mit Eisensesquichlorid eine violette Farbe

Carbolharn.

an bei Carbol- oder Lysolvergiftung , indem man den Harn mit konzentrierter destilliert und das Destillat mit Brom-

Tetralinharn

MANN hat zum Nachweis folgende einfache Probe angegeben: Man soll den sauer reagierenden Harn mit Natriumnitritlosung versetzen. Es tritt dann eine grasgrune Färbung auf. Die Ausscheidung des Naphthalins im Harn ist fruher, als Naphthalin noch häufig gegeben wurde, im Urin öfter verfolgt worden (EDLEFSEN)[7].

Melanin

2. Mitunter dunkeln melanin- bzw. melanogenhaltige Urine an der Luft nach. Derartige Harne geben auf Zusatz von Eisenchlorid oder Chromsäure schwarze, wolkig auftretende Niederschlage. Sicherer ist die THORMAHLENsche Reaktion

Der Harn wird wie bei der Anstellung der LEGALschen Probe mit einer frisch dargestellten, alkalischen, 2%igen Nitroprussidnatriumlosung versetzt. Es entsteht dann bekanntlich zunächst eine Rotfärbung, die in einigen Minuten wieder abblaßt und durch

. Nr. 12 [2]) Literatur s. bei GUNTHER, Dtsch. Arch rch. f. klin. Med. Bd 134. 1920. WEISS, ebenda Med. Bd. 163. [4]) HIRSCHKORN und ROBITSCHEK [5]) VEIL, Verh. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med. 1928 :. Pharmakol. Bd. 92, S. 53. 1922. [7]) EDLEFSEN, Kongreß f. inn Med. 1888.

Ansäuern bei Gegenwart von Aceton wieder in Rot umschlägt Bei melanogenhaltigen Urinen tritt beim Ansäuern eine blaue Färbung auf Man kann die Reaktion deutlicher hervortreten lassen, wenn man vorher den Körper, aus dem die Melanine entstehen, das Tryptophan, in Dosen von 2—3 g in Zuckerwasser den Kranken trinken läßt. Auch gelingt die Probe im Serum des Kranken

Der Nachweis von Melanogen bedeutet die Gegenwart einer melanotischen Geschwulst (meist Metastasen von Choroidealtumoren) Tauschungen konnen durch reichlichen Indicangehalt des Urins verursacht werden (FEIGL und QUERNER)[1]).

3. Dunkelt der Harn bei Alkaptonurie nach, einer Stoffwechselstorung, bei der Homogentisinsaure, ein dem Hydrochinon verwandtes Eiweißderivat, ausgeschieden wird. Man achte bei Alkaptonurie auf etwa vorhandene Ochronose, nämlich dunkle Verfarbungen der Ohrknorpel und der Skleren, besonders entsprechend der Lidspalte. Alkaptonharn hinterlaßt in der Wasche Alkaptonurie.

wird aber schon beim Schutteln

d ἄπτω). Mit

Blaufarbung.

erschlag.

ie Harne nach, doch bereitet

ldiagnostischen Schwierigkeiten.

Auffallende Verfärbung zeigt der Harn auch auf manche Arzneimittel; es sei der röthlichen Sulfonamid- und Pyramidonharne und der stark gelbroten Farbe des Santonin- und Isticinharns gedacht, die der Harnfarbe bei Pikrinsaure-

werden Ich behandelte eine Hysterica, die ihrer

rnfarbe imponieren wollte Wir entdeckten, daß sie heimlich seit Wochen Santonin einnahm, ubrigens, ohne Wurmer zu haben.

Es kann vorkommen, daß mit dem Urin Gase entleert werden (Pneumaturie) Am häufigsten geschieht das wohl bei der Gärung eines diabetischen Urins innerhalb der Blase. Es besteht das Gas dann häufig nicht nur aus Kohlensaure, sondern aus brennbaren Gasen wie Wasserstoff oder Methan Gas kann sich aber auch dem Urin beigemischt finden, wenn Fisteln zu einem Darmteil bestehen. Naturlich kann dann auch Darminhalt in die Blase ubertreten und mit dem Urin entleert werden Pneumaturie

Cys

Der

der Phosphaturie bzw Kalkanurie durch fixes Alkali alkalisch ist. Außer dem Geruch ist der Nachweis von Tripelphosphat in Form der bekannten Sargdeckelkrystalle und der Morgensternformen des Ammoniumurats im frisch gelassenen Urin fur die ammoniakalische Gärung beweisend. Hier und da kommt es vor, daß bei der cystitischen Zersetzung des Urins Schwefelwasserstoff gebildet wird und dem Urin seinen charakteristischen Geruch verleiht.

Diese Hydrothionurie ist durch die Schwärzung eines mit Bleiacetat getrankten Streifens von Filtrierpapier nachzuweisen, wenn man durch den in einer Flasche mit doppelt durchbohrtem Pfropfen befindlichen Urin einen Luftstrom bläst und über die zweite Öffnung das Reagenspapier deckt. Hydrothionurie.

3. Die Differentialdiagnose des Palpationsbefundes.

Die Nieren entziehen sich, wenn sie normal in ihren Nischen liegen, in der Regel der Tastung. Auch ihre perkutorische Abgrenzung ist ganz unsicher. Immerhin kann man, wenn sich die Niere nicht an ihrer normalen Stelle befindet, hinten in der Lendengegend tiefer bei der Tastung eindringen und

[1]) FEIGL und QUERNER, Dtsch. Arch f. klin Med Bd. 123.

Die akuten Fälle, die entweder ohne nachweisbare Ursache oder nach Sulfonal-, Trional- oder Veronalmißbrauch, bzw. Vergiftungen beobachtet werden, sind neben dem Urinbefund ausgezeichnet durch die Symptomentrias: Erbrechen, Leibschmerzen und Obstipation. Bisweilen wurden auch Hämatemesis oder blutiger Stuhl beoba
schen Paralyse bzw
neuritiden kommen
anfallen aufzutreten und tödlich zu enden (SNAPPER)[1].

Die chronischen Formen sind vor allem durch eine Empfindlichkeit gegen Sonnenlicht gekennzeichnet. Sie zeigen Hautveränderungen, die sich auf die dem Licht ausgesetzten Bezirke beschränken, in Form der Hydroa aestivale und von Pigment
sind beobachtet.
eine Rolle, da si
Die angeborenen
Mutilationen der Finger und Nase[2].

d) Die Differentialdiagnose einiger auffallender anderer Urinbefunde.

Manche Urine nehmen beim Stehen an der Luft allmählich eine dunkle bis schwarze Farbe an. Es kann sich dabei handeln: 1. Um einen **Carbolharn**, der durch seinen Gehalt an Hydrochinon beim Stehen an der Luft dunkel wird. Das gleiche tritt ein nach andauerndem Salolgebrauch und nach Gebrauch von Folia uvae ursi. Derartige Harne geben mit Eisensesquichlorid eine violette Farbe
Grc

Sch
wasser versetzt. Bei Gegenwart von Phenol entsteht ein gelbweißer Niederschlag
Tribromphenol

RÖCKELMANN[6]) hat mitgeteilt,
über Nacht dunkel-olivgrün wurd
ausgeschieden, leicht unter Wasse
MANN hat zum Nachweis folgende einfache Probe angegeben: Man soll den
reagierenden Harn mit Natriumnitritlösung versetzen. Es tritt dann eine grasgrüne Färbung auf. Die Ausscheidung des Naphthalins im Harn ist früher, als Naphthalin noch häufig gegeben wurde, im Urin öfter verfolgt worden (EDLEFSEN)[7])

2. Mitunter dunkeln **melanin-** bzw. **melanogenhaltige** Urine an der Luft nach. Derartige Harne geben auf Zusatz von Eisenchlorid oder Chromsäure schwarze, wolkig auftretende Niederschläge. Sicherer ist die THORMÄHLENsche Reaktion.

Der Harn wird wie bei der Anstellung der LEGALschen Probe mit einer frisch dargestellten, alkalischen, 2%igen Nitroprussidnatriumlösung versetzt. Es entsteht dann bekanntlich zunächst eine Rotfärbung, die in einigen Minuten wieder abblaßt und durch

[1]) SNAPPER, Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 12. [2]) Literatur s. bei GÜNTHER, Dtsch. Arch klin. Med. Bd 134. 1920. WEISS, ebenda
Bd. 163. [4]) HIRSCHKORN und ROBITSCHEK
EIL, Verh. d. Dtsch. Ges f. inn Med 1928
rmakol Bd. 92, S. 53. 1922. [7]) EDLEFSEN,
[6]) RÖCK
Kongreß f. inn Med. 1888.

Carbolharn.

Tetralinharn.

Melanin.

Zu bedenken ist bei Nierentiefstand, daß die Niere durch einen suprarenalen Tumor, z. B. einen Nebennierentumor, herabgedrückt sein kann. Man versuche die Palpation der Niere stets sowohl bimanuell bei Rückenlage als auch bei Seitenlage des Kranken.

Wanderniere

Die Wanderniere kommt überwiegend (in 85% der Fälle) bei weiblichen



Abb 124 Rechtsseitige Nierengeschwulst Erweiterung des Nierenbeckens

Ein links allein tastbarer, der Niere entsprechender Tumor sollte zunachst nicht als Wanderniere gedeutet werden Nur bei Kyphoskoliosen kann man die linke Niere ganz ausnahmsweise tasten. Die Wanderniere, die bekanntlich am häufigsten bei Leptosomen vorkommt, ist in ihrer Bewegung dadurch gekennzeichnet, daß diese in einem nur wenig nach oben und mehr nach der gegenuberliegenden Seite offenen Bewegungskreis stattfindet (PAGENSTECHER), der die Mittellinie nur ganz ausnahmsweise uberschreitet

Die „Wanderniere" war fur fruhere Arztegenerationen eine besonders gern gestellte Diagnose Heute wissen wir, daß sie viel seltener ist, als fruher angenommen wurde, und daß zahlreiche, ehedem als Wanderniere gedeutete Fälle sich bei genauer Untersuchung als etwas ganz anderes herausstellten. Man sei also sparsam mit dieser Diagnose[1]

Die Wanderniere kann, abgesehen von den schwer deutbaren, allgemein „neurasthenischen" Beschwerden, sowohl dauernde, von der Lendengegend in die Beine ausstrahlende, als auch heftige, anfallsweise auftretende Schmerzen hervorrufen. Das letztere geschieht, wenn die Niere eingeklemmt wird, oder namentlich, wenn durch Knickung des Ureters eine intermittierende Hydronephrose

[1]) H KUSTNER, Med Welt 1942 153

erhalt dort auch tympanitischen Schall an Stelle einer Dämpfung. Die von F v KORÁNYI u a fruher gemachten Vorschläge zur Perkussion der Nieren sind jedoch heute, zur Zeit ihrer rontgenologischen Darstellbarkeit, obsolet

Rontgenologisch lassen sich die Nieren nach Darmentleerung meist gut darstellen Auch Lage und Verlauf der Ureteren sind meist erkennbar, wenn Ureterenkatheter eingefuhrt sind. Besonders instruktive Bilder erhält man aber nach vorheriger Fullung der Nierenbecken mit einer schattengebenden Substanz Man benutzt dazu meist Umbrenal oder auch Kollargollosung. Man kann danach Verlauf und Form der Ureteren gut sehen, ebenso die Gestaltung des Nierenbeckens, z B Erweiterung bei Hydronephrose. Man sieht aber auch beim Vergleich mit dem anderen Nierenbecken bereits geringfugigere Gestaltsabweichungen, z B bei Nierentumoren, wie Abb. 124 erweist. Bisweilen ist auch der Tumor selbst in seinem Zusammenhang mit dem veranderten Nierenbecken kenntlich. Man kann also durch die Fullung des Nierenbeckens mit schattengebender Substanz einen Tumor als der Niere zugehorig erkennen. Auch Tuberkulosen erzeugen gelegentlich charakteristische Veränderungen des Pyelogramms Großere Nierensteine lassen sich oft schon ohne Füllung des Nierenbeckens darstellen, sie heben sich aber bei Kontrastfullung als Aussparungen des Schattens besser hervor. In manchen Fällen hat sich auch die Luftfullung des Nierenbeckens zur Steinerkennung bewährt.

Wir haben seit langer Zeit die intravenöse Pyelographie mit Perabrodil ausgefuhrt, das gute Bilder gibt, die aber — das gilt fur alle Methoden der intravenösen Pyelographie — an Schärfe und darum an diagnostischem Wert hinter den mittels Ureterenkatheterismus erzeugten zuruckbleiben. H SCHNEIDER hat im besonderen die Insuffizienz der intravenösen Pyelographie im Vergleich zur retrograden Methode bei der Diagnose der Nierentumoren, der Nierentuberkulose und der Nierenverletzungen dargelegt[1])

ROSENSTEIN[2]) hat die „Pneumoradiographie des Nierenlagers", d. h [illegible] ar-stellung der Niere nach Einblasung von Sauerstoff ins Peri[illegible] ermöglicht eine deutliche Darstellung der Form [illegible] Fällen indiziert, wo eine Sondier[illegible] ist (Tuberkulose, Str[illegible]

Die [illegible] über die Ausdehnung [illegible] rechten Oberbauch, bei denen die Gallenblasendarst[illegible] zeugt, ist es oft möglich, durch Kombination mit der Pneumoradiogr[illegible] Nierenlagers die Gallenblase noch sichtbar zu machen.

Fur die Untersuchung am Krankenbett wird aber die Palpation immer eine wichtige Untersuchungsmethode bleiben.

Die normale Niere wird in ihrem unteren Pol tastbar, wenn die Bauchdecken sehr schlaff sind, und noch deutlicher, wenn die Niere tiefer steht oder als **Wanderniere** freiere Beweglichkeit zeigt. Die Palpation der Niere gelingt in Inspirationsstellung, wenn der Tiefstand des Zwerchfells die Niere nach unten druckt, am besten. *Man lasse also bei der Untersuchung tief atmen.* Die Niere ist als solche an ihrer glatten, bohnenformigen Gestalt zu erkennen und auch an der eigentumlichen Empfindung, welche die Betastung beim Untersuchten auslost, ein Gefuhl, welches dem durch Druck auf den Hoden erzeugten ahnlich ist. Solange die Niere normal liegt, bzw. mit dem Zwerchfell Beruhrung hat, zeigt sie auch respiratorische Verschieblichkeit.

---

[1]) Med Klin. 1948, S. 137. [2]) P. ROSENSTEIN, Die „Pneumoradiographie des Nierenlagers", ein neues Verfahren zur radiographischen Darstellung der Nieren und ihrer Nachbarorgane (Nebenniere, Milz, Leber) Zeitschr. f Urolog Bd. 15. 1921. — P. ROSENSTEIN, Die Pneumoradiographie der Blase. Zeitschr. f. urologische Chirurg. Bd. 10. 1922. — H. KOHLER, Über das Indikationsgebiet der Pneumoradiographie der Niere und Blase Dtsch. Ges. f. Urolog. 7. Kongr. in Wien (30. Sept. bis 2. Okt. 1926)

cyste, sondern um eine Parovarialcyste.

Auch Echinococcuscysten können eiweißfreie und sehr kochsalzreiche Flüssigkeit führen. Verwechslungen von Pleuraechinokokken mit großen Hydronephrosen der linken Seite, die das Zwerchfell in die Höhe gedrückt hatten, sind vorgekommen. Ist die Nierensekretionstätigkeit in der Hydronephrose, wie in der Mehrzahl der Fälle, nicht erloschen, so geht auch intramuskulär injiziertes Indigocarmin in die Flüssigkeit über und kennzeichnet die Cyste als eine Nierencyste. Solche Fälle wird man am besten röntgenologisch durch intravenöse Abrodilinjektion, also durch Füllung des Nierenbeckens mit Kontrastflüssigkeit, diagnostizieren.

Atypisch dürften sich in dieser Hinsicht die sog. perirenalen Hydronephrosen verhalten, seltene Vorkommnisse, bei denen es zur Urinansammlung in den die Niere umgebenden Geweben du

beschriebene

Die akuten

übrigens vo

Cystennieren.

dächtig. Die Cystennieren zeigen, auch wenn die Cysten sich buckelförmig herauswölben, doch kaum je Fluktuation. Gewöhnlich ist der von ihnen gelieferte Urin etwas eiweißhaltig und dünn, so daß er etwa dem Schrumpfnierenurin entspricht. Es fehlt aber der Harndrang der Hydronephrosen und ebenso die paroxysmale Polyurie.

heidungsfähigkeit für

iose.

Fahr[3]) hat aber an solchen Fällen gezeigt, daß die Blutdruckerhöhung mit dem mehr oder weniger ausgesprochenen Schwund des Nierenparenchyms parallel gehen kann.

Eppinger[4]) fand bei Cystennieren und anderen Dysplasien der Niere gelegentlich auf der Seite der kranken Niere einen einseitig lokalisierten Naevus pigmentosus der Bauchhaut.

Hydronephrosen

werden.

[1]) Veil, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 115. [2]) M. Lockert, Diss. Rostock 1934. [3]) Fahr, Dtsch. med. Wochenschr. 1929. Nr. 14. Kylin, Die Blutdruckerhöhungen, 2. Aufl. [4]) Eppinger, Dtsch. med. Wochenschr. 1929. Nr. 14.

den Tumor verstärken. Bei geschlossenen Hydronephrosen ist die Sondierung nicht möglich, oder der Ureterenkatheter läßt sich nur wenige Zentimeter hoch einführen. Die geschlossenen Hydronephrosen entstehen nicht nur akut, etwa durch Steineinklemmung. Sie können auch langsam entstehen, z. B. durch Kompression (z. B. bei Tumoren und Drüsenmetastasen) oder auch angeboren sein. Oft erreichen sie sehr beträchtliche Größe. Bei längerem Bestehen kann die Flüssigkeit harnstofffrei sein, da die Sekretionstätigkeit der Niere aufhört.

Die akuten Hydronephrosen können mit einem akut entstehenden Gallenblasentumor verwechselt werden. Sie unterscheiden sich dadurch, daß die Hydronephrose trotz des anfänglichen Schüttelfrostes, wenn sie nicht infiziert ist, fieberlos verläuft und die oben beschriebene paroxysmale Polyurie zeigt. In den meisten Fällen wird auch die Lage des Tumors, insbesondere sein Übergehen in die Leberdämpfung, beim akuten Gallenblasentumor die Unterscheidung von der akuten Hydronephrose ermöglichen. Gleiches gilt auch vom mikroskopischen Befund des Katheterurins. Ist die Muskelspannung bei akuter Hydronephrose erheblich, so kann sie auch wohl mit einer akuten Appendicitis verwechselt werden.

Die ohne akute Erscheinungen eintretenden, intermittierenden und geschlossenen Hydronephrosen müssen vor allem als von den Nieren ausgehende Tumoren erkannt werden. Auf der rechten Seite ist das bei Beachtung des schon bei der Wanderniere geschilderten Palpationsbefundes meist durch die Palpation möglich. Links muß mitunter das topographische Verhalten zu den Därmen zur Unterscheidung von Milzgeschwülsten herangezogen werden. Die Milz hat nie den Darm vor sich, sondern drängt bei ihrer Vergrößerung die an ihrem unteren Pole angeheftete Flexura lienalis herab. Über der Niere angehörige Geschwülste zieht das Colon aber hinweg. Das läßt sich durch Aufblähung des Darmes besonders röntgenologisch leicht feststellen. Allerdings sind die Beziehungen zwischen Colon und Nieren nicht immer die typischen. Ein wachsender Nierentumor kann das Colon so verdrängen, und zwar sowohl nach auf- wie nach abwärts, daß es nicht mehr vor ihm liegt.

Dies war z. B. bei einem
Mann litt an Morbus Bang.
eine große Milzcyste gehalten
ohne Harnstoff ergab. Die C

Die geschlossenen Hydronephrosen können also differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen. Wenn sie sehr groß und schlaff sind, fluktuieren sie deutlich und können dann einen Ascites vortäuschen. Die einseitig stärkere Entwicklung, das Fehlen der Dämpfung über der Symphyse und endlich der Umstand, daß der Dickdarm vor der Hydronephrose liegt, ermöglichen aber meist eine Unterscheidung. Auch die Verwechslung mit einem Ovarialtumor läßt sich meist vermeiden. Das Herauswachsen aus dem kleinen Becken, das Verhalten des Tumors bei bimanueller Untersuchung von der Scheide und den Bauchdecken aus kennzeichnet den Ovarialtumor zur Genüge.

Schwieriger ist die Unterscheidung von anderweitigen retroperitonealen Cystenbildungen, z. B. einer Cyste des Pankreas oder einer mesenterialen Cyste. Wenn auch die ersteren meist hinter dem Magen liegen, so können sie doch, namentlich die im Schwanzteil sich entwickelnden Cysten, bis in die Nieren-

des befallenen Wirbels und später durch Wurzel- und spinale Symptome äußern. Die letzteren konnen unter dem Bilde der Querschnittslähmung so im Vordergrund stehen, daß der primäre Nierentumor ubersehen wird. Bemerkt sei noch, daß die Nierentumoren zur allgemeinen Kachexie und durch die fortgesetzten Blutungen zu erheblichen Anamien fuhren konnen. Differentialdiagnostisch konnen sie mit lokalen Peritonitiden, die zur Schwartenbildung um die Niere fuhren, verwechselt werden, insbesondere, wenn diese etwa auf Grundlage einer Nierentuberkulose sich entwickeln und dann gleichfalls Nierenblutungen machen Nierengeschwulste finden sich häufig bei Kindern und dann erst wieder im hoheren Lebensalter, während das mittlere Lebensalter von ihnen meist verschont wird Im kindlichen Lebensalter fehlt öfter die Blutung Nierentumoren konnen von denen der Nebenniere durch die Palpation oft nicht unterschieden werden

ARNEIL[1]) hat das Syndrom der akuten, doppelseitigen Nebennierenblutung, wie folgt, ... rexie, Durchfall, Erbrechen, Kreislauf- ... Cyanose, CHEYNE-STOKES-Atmen und ... Nach 9—11 Stunden tritt der Exitus ... In 70% der (bisher 150 beobachteten) ...

Nebennierentumoren.

Bei den Nebennierentumoren mussen wir nach Moglichkeit die weit häufigeren Tumoren der Rinde, die „gewohnlichen" Hypernephrome, von den *Tumoren des Markes unterscheiden, wenn auch gelegentlich Mischformen beider* Typen vorkommen Die Tumoren der Nebennierenrinde, die meist malignen Hypernephrome (Carcinome) treten zwischen der 9. und 10 Rippe unter dem Rippenbogen hervor, verursachen oft starken Lendenschmerz, ... nach unten und außen Auch ... Bisweilen verschmelzen sie ... ISRAEL) *lassen sich durch ihre* große Breite vermuten Der Urin dieser Falle enthält oft Blut, bisweilen aber auch nichts Krankhaftes Oft verlaufen auch sie mit Fieber. Diese Tumoren fuhren häufig zu Metastasen besonders der Lungen, später in den Knochen Ich kenne mehrere Falle, deren Diagnose erst durch die Feststellung der Lungenmetastasen gestellt wurde

Rindentumoren

Hypernephrom.

Diagnostisch sehr wichtig sind die *Ruckwirkungen* der Rindentumoren auf das Genital besonders bei älteren Frauen kommt es zur Vermännlichung, zum Virilismus oder Hirsutismus Die ... dick, bekommen aber männlichen Korperba... haarung des Stammes, tiefe Stimme, starken ... Die Periode erlischt, es treten Frigidität, Homosexualität oder Autosexualität auf (*A. JORES*[2]) *Es kommen auch Falle von Adenom oder* Hypertrophie der Rinde vor, die langsam verlaufen und Kombinationen von Morbus Cushing und Hirsutismus produzieren. Ich habe Frauen beobachtet, bei denen die Diagnose lange zwischen diesen beiden Zuständen schwankte.

Hirsutismus.

Bei Mannern erzeugt das maligne Hypernephrom in der Regel nur die Zeichen eines, meist okkult bleibenden, malignen Tumors (allgemeine Kachektisierung usw.) *ohne Ruckwirkung auf Blutdruck, Sexualität, Zuckerstoffwechsel* usw. Nur in ganz seltenen Fällen, nach SIMPSON in 6 Fällen der Weltliteratur, kommt es bei Mannern mit Rindentumoren zur „Verweiblichung". Gelegentlich kommen neben der allgemeinen Kachexie (bei Männern) auch Addisonsymptome vor

Bei Kindern, meist bei Knaben, fuhren Rindentumoren ofters zur Pubertas praecox Die Kinder zeigen stark vermehrtes Längen- und Breitenwachstum, *denen aber vorzeitige Epiphysenverknocherung folgt.* Sie bekommen fruhreife

Pubertas praecox

[1]) ARNEIL, GAVIN C, Ref Arztl Wochenschr. 1947 S 827. [2]) A. JORES, Klinische Endokrinologie. Berlin: Springer 1939.

Bei den ascendierenden Formen ist, da gleichzeitig eine Cystitis besteht, der Urin eitrig getrübt. Ist dagegen die infizierte Hydronephrose zeitweilig geschlossen, z. B. bei einer einseitigen Hydronephrose nach Steineinklemmung, so kann, wenn die Blase gesund ist, gerade während des Verschlusses von der anderen Niere klarer Urin geliefert werden. Wenn der Verschluß sich löst, erscheint dann Eiter im Urin. Dieses wechselnde Verhalten des Urins ist deswegen diagnostisch wichtig, weil es beweist, daß die andere Niere funktionstüchtig ist.

Die abgeschlossene, vereiterte Hydronephrose kann natürlich mit jedem anderen Eitersack in der Nierengegend verwechselt werden. Als Unterscheidungsmerkmale gegenüber anderweitigen Organeiterungen gelten dieselben Überlegungen wie für die Abgrenzung der einfachen Hydronephrosen gegenüber anderen Cysten. Besonders schwierig kann dagegen die Unterscheidung gegenüber anderen Vereiterungen der
Nierenabscessen sein. Gewöhnlich
konstant bleiben und nicht wie ein
Auch sind sie meist, wie schon bemerkt, keine glatten, sondern unebene Geschwülste. Der Ureter beteiligt sich bei ihnen an der Entzündung und ist *mitunter verdickt und druckempfindlich. Durch die Schwellung des Ureters*

sind bei akuteren Formen immer deutlich; chronische Abscesse lassen aber diese Erscheinungen ebenso wie eine Leukocytose manchmal vermissen.

Paranephritis. Eine fluktuierende Geschwulst kann gelegentlich auch ein paranephritischer Absceß bedingen; meist freilich stellt er sich mehr als diffuse Schwellung, wie als abgrenzbare Geschwulst dar. In der Regel entsteht er metastatisch nach Furunkel, Karbunkel oder Panaritien, sehr selten nach Niereneiterungen selbst. Gegenüber den Pyonephrosen ist die Paranephritis dadurch gekennzeichnet, daß die Schwellung sich hinten in der Lumbalgegend und nicht vorn im Bauch zuerst bemerklich macht. Allerdings können gelegentlich alte, nicht *erkannte und nicht operierte paranephritische Abscesse* nach vorn und unten absacken und so, wie in einem meiner Fälle, eine vereiterte Hydronephrose vortäuschen. Wegen der Differentialdiagnose gegenüber den appendicitischen Eiterungen und den Eiterungen, die von der Gallenblase ausgehen, sei auf diese Kapitel verwiesen. W. SCHULZ[1]) hat auch die röntgenologische Darstellung des Pyelogramms zur Differentialdiagnose des paranephritischen Abscesses herangezogen.

Nierengeschwülste. Die eigentlichen **Nierengeschwülste**, Sarkome, Hypernephrome und Carcinome, werden fühlbar, wenn sie sich nach unten entwickeln. Sie dürfen nicht mit einer tiefstehenden Niere verwechselt werden. Gekennzeichnet sind sie durch zeitweise auftretende Hämaturie, Schmerzen und fühlbare Geschwulst. Relativ häufig verursachen sie auch Fieber. Nicht ganz selten ist gleichzeitig eine Varicocele vorhanden (GUILLAUME). Während der Blutung kann der Urin Eiweiß, Zellen und Zylinder enthalten, in der Zwischenzeit ist er mitunter völlig klar. Gelegentlich finden sich bei Nierentumoren eigenartige rötliche bis weiße Gerinnsel im Urin, die wie Maden oder dicke Tripperfäden aussehen (ISRAEL). Gele
vene ein, ja wuchern
eine Cavathrombose
Extremitäten und zu Ascites führt. Relativ häufig verursachen die Nierentumoren Metastasen in der Wirbelsäule, die sich durch heftige Schmerzen

[1]) W. SCHULZ, Klin. u. Praxis 1946. S. 210.

gesprochen. LICHTWITZ hat sie z. B bei Periarteriitis nodosa mit Nierenbeteili-

Gewöhnlich wird der Schmerz durch Ausstrecken des Oberschenkels gleichfalls verstärkt, durch Beugen gelindert; auch Husten, Niesen, tiefe Atemzüge pflegen den Schmerz zu steigern. Der in der Nierengegend lokalisierte Schmerz ist im allgemeinen stetig und zeigt keinen intermittierenden Charakter; bei Embolien und Steinkoliken setzt er natürlich plötzlich ein.

Schmerzhafte, einseitige Nierenleiden produzieren einerseits HEADsche Zonen im Bereich von D 8 bis D 12 oder L 1 und tiefe Hyperalgesie, andererseits gleichfalls homolaterale Erweiterung der Pupille und Lidspalte, mimische Krampfung und Spannungsvermehrung (HANSEN und v. STAA)

Kolik-schmerz. Der Nierenkolikschmerz ist dadurch gekennzeichnet, daß nicht nur die Nierengegend auf Beklopfen druckempfindlich ist, sondern daß der Schmerz nach der Blase und nach den Genitalorganen ausstrahlt. Bei Männern pflegt gleichzeitig Druck auf den Hoden und Zug am Samenstrang schmerzhaft zu sein. Der Kolikschmerz kann sich bei jeder Blutung finden, wenn ein Blutgerinnsel den Ureter verstopft. Am deutlichsten ausgeprägt ist er bei Steinkolik. Die stärkste Druckempfindlichkeit liegt rechts meist etwas höher als der MACBURNEYsche Punkt, und zwar nach innen vom Psoas und nicht wie der Druckpunkt bei Appendicitis auf dem Psoas (ORTNER)

Nierensteinkoliken, aber auch Embolien und akute Hydronephrosen können neben den akuten Schmerzanfällen mit den Erscheinungen eines Peritonismus, also mit Kollaps, Erbrechen, Urin- und Stuhlverhaltung einhergehen. Doch *lassen sich die lokalen Erscheinungen immer am deutlichsten auf die* Nierengegend beziehen. Falls reflektorische Muskelspannung besteht, was, wie schon bemerkt, sehr häufig der Fall ist, so ist sie in der Lumbalgegend am deutlichsten ausgeprägt. Sie kann freilich auch die Bauchmuskulatur vorn befallen, ist dann aber auch in den oberen Partien und nicht, wie bei der Appendicitis, vorzugsweise im rechten unteren Quadranten deutlich. Die Diagnose Steinkolik wird außer durch den Kolikschmerz und den beschriebenen Palpationsbefund *unterstützt durch den Nachweis von roten Blutkörperchen im* Urin, die sich fast regelmäßig finden, auch wenn größere Blutungen fehlen. Es sei aber daran erinnert, daß gelegentlich auch bei einer Appendicitis eine akute hämorrhagische Nephritis vorkommen kann.

Bei den seltenen Cystinsteinen läßt sich die Diagnose mit Sicherheit schon aus dem Urinbefund stellen, wenn der Harn die, wie ABDERHALDEN schreibt, „eleganten" sechseckigen, farblosen Tafeln des Cystins enthält. Nur braucht das Cystin nicht immer im Urin nachweisbar zu sein, wie ein aus MATTHES' Klinik von SYLLA[1]) beschriebener Fall von vorübergehender Cystinurie zeigt.

Größere Steine lassen sich nach ... lung des Nierenbeckens röntgenologisc ... des Nierenbeckens. Noch zuverlässig ... lung des Nierenbeckens mit Kontrastmaterial. Eine Täuschung kann röntgenologisch dadurch unterlaufen, daß verkalkte, käsige Massen als Steinschatten imponieren, um so mehr, als bei Nierentuberkulosen Kolikanfälle ähnlich wie bei den Nierensteinen vorkommen können. Meist wird man bei Nierentuberkulose, wenn die befallene Niere überhaupt noch Urin liefert, Eiter und Tuberkelbacillen im Urin finden. Außerdem weist auch der cystoskopische Befund oft auf eine Tuberkulose hin.

[1]) SYLLA, Med. Klinik 1929 Nr 12.

Entwicklung der äußeren und inneren Genitalien, starke Schamhaare und Korperhaare, bisweilen fruhen Bartwuchs; oft sind sie fett. Reife Spermatozoen sollen aber fehlen, ebenso Erektionen und Onanie (A. JORES). Bisweilen gehen gerade diese Falle auch mit Symptomen des Marktumors (Hypertonie, Nephrosklerose, kindliche Arteriosklerose, Glykosurie) einher. Meist handelt es sich um Carcinome mit starker Neigung zur Metastasierung in den Knochen Von den Zirbeltumoren mit Pubertas praecox sollen sich diese Rindentumoren dadurch unterscheiden, daß nur bei den ersteren tatsächliche Reifung der Hoden und aktiver Sexualtrieb auftreten.

Mark-tumoren

Anders verlaufen die seltenen Tumoren des Nebennierenmarks, deren Symptomatologie meine Mitarbeiterin CH. PERMIEN [1]) an Hand des Schrifttums zusammengestellt hat. Man unterscheidet einerseits die Gruppe der Sympathicoblastome und Sympathicogoniome, bosartige Tumoren, die, fast nur im fruhen Kindesalter vorkommend, lokale und allgemeine Tumorsymptome, insbesondere Kachexie und ausgedehnte Mestastasenbildung besonders des knochernen Schadels erzeugen; zu ihnen gehoren auch die gutartigeren Ganglionneurome. Sie alle produzieren keine vermehrte Adrenalinausschuttung und verlaufen ohne deren klinische Symptome; gerade deshalb werden sie meist auch nicht diagnostiziert.

Andererseits kommen — etwas haufiger — Phaeochromozytome oder Paraganglien vor, Tumoren, die alle Zeichen der vermehrten Adrenalinbildung erkennen lassen: die Kranken haben Kopfweh, Erbrechen, Schwindel, Polydipsie, Polyurie, Schweißausbruche, Herzklopfen, allgemeine Schwäche und starke Abmagerung. Besonders kennzeichnend ist die paroxysmale Hypertension der Kranken, die Werte uber
dazu tritt Tachykardie bis 140 in der
Erhohungen des Rest-N im Blut bis
Symptome. In den Anfallen konne
Babinski auftreten. Bisweilen werden
und Neuroretinitis hypertonica im Augenhintergrund gefunden. Zu diesen Symptomen tritt — als typische Folge der Adrenalinuberproduktion — gelegentlich Hyperglykamie, bisweilen mit Glykosurie. Es sind dies Falle, wie sie vor allen BIEDL[2]) geschildert hat. Sie kommen fast nur bei Erwachsenen jungeren und mittleren Alters vor. Kennzeichnend fur alle Tumoren des Marks ist, daß sie in der Regel **ohne** sekundare Veränderungen des Genitalapparates, wie sie die Rindentumoren produzieren, verlaufen. Sie treten meist einseitig auf. Gerade die Diagnose der Paraganglien, die aus den obigen Symptomen sehr wohl moglich ist, erscheint notwendig, weil solche Falle bereits wiederholt durch Operation vollig geheilt worden sind

4. Die Differentialdiagnose der Schmerzphänomene.

Nierenschmerzen konnen einerseits durch Erkrankung der Niere selbst entstehen. Andererseits beobachten wir haufig Kolikschmerzen, die durch Verschluß oder Hemmung des Harnabflusses und dadurch erzeugte Krampfzustände des Ureters und Dehnung des Nierenbeckens bedingt werden

Nieren-schmerz

Die ersteren Schmerzen beschranken sich auf das Organ selbst. Sie sind im allgemeinen dumpf, in der Tiefe, strahlen aber nicht aus Wir kennen sie bei den akuten und seltener bei chronischen Nephritiden, bedingt durch Schwellung und Kapselspannung, und als besonders heftig bei Nierenembolien. SCHOTTMULLER u. a haben in solchen akuten Fallen direkt von Nephritis dolorosa

[1]) CH PERMIEN, Diss. Rostock 1940. [2]) BIEDL, Munch. med Wochenschr. 1928 Nr. 15.

Stauungen im Nierenbecken häufig mit einem Schleimhautkatarrh mit wechselndem Leukocytenreichtum des Harns, aber stets ohne Bakterien. Dagegen sollen sich immer Zeichen einer Herdinfektion nachweisen lassen. „Die Harninfektion ist demnach als toxisch bedingt aufzufassen und ihr Entstehungsmechanismus durch Toxinausscheidung im gestauten Nierenbeckenharn zu erklären" (BORGARD).

Bei der Nierensteinkolik kommen bekanntlich neben den reflektorischen Nierenfunktionsstörungen meist auch Obstipation, Erbrechen und Motilitätsstörungen des Darms, im besonderen des Appendix vor, aber, was bisher wenig beachtet wurde, auch Dyskinesien der Gallenblase. Das gleiche fand BORGARD auch bezüglich der Harnleiterspasmen und stellte diese in fast allen seinen Fällen von Dyskinesie der Gallenblase fest.

Ähnliches hat auch die Untersuchung der Magenulcera und nervösen Magensyndrome ergeben. Von 300 chronisch Magenkranken BORGARDs zeigten 268 spastische Nierenbeckenentleerungsstörungen. Und für viele Fälle von habitueller Obstipation oder Durchfällen, aber auch für dysmenorrhoische Beschwerden (bei intaktem Genitalbefund) gilt das gleiche, wahrscheinlich auch für zahlreiche andere Schmerzsyndrome des Rückens und der Gesäßgegend, für scheinbare Ischialgien, Meralgien u. a., bei denen gleichfalls häufig Ureterspasmen festgestellt wurden (BORGARD). Dieser Autor hat nun in über 300 Fällen eine operative Behandlung durchführen lassen (Durchtrennung der zum unteren Nierenpol ziehenden Gefäße, eventuell mit Durchtrennung des Harnleiterschließmuskels u. a.) und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eindeutige, oft verblüffende Erfolge in bezug auf die Nierentätigkeit, die etwaige Blutung, die rezidivierende Infektion und Steinbildung beobachtet. Aber auch die als „zweite Krankheit" im Sinne ROSSLEs zu deutenden Syndrome, wie Dysmenorrhoe, funktionelle Cholecystopathien und Magenstörungen, Obsti-

„Blinddarmreizungen" usw. werden

„, ein Beweis dafür, wie wichtig die

ndekommen der genannten Symptomenbilder sein muß. Jedenfalls bedürfen diese Ureterspasmen und ihre

B. Die Differentialdiagnose der doppelseitigen Nierenerkrankungen.

Doppelseitige Nierenerkrankungen entstehen, wenn entweder die Blutversorgung in beiden Nieren geschädigt wird (durch allgemeine Stauung, durch

oder wenn auf dem Blutwege schädigende

in die Niere eingeschwemmt werden und

des Nierengewebes führen. Man spricht im letzteren Falle von hämatogenen Nierenerkrankungen.

Nephropathien noch keine sicheren Kenntnisse besaß.

Die Differentialdiagnose der Nierensteinkoliken hat zunächst eine Verwechslung mit ähnlichen Symptomenkomplexen, die von anderen Organen ausgehen, zu vermeiden. Die Differentialdiagnose gegen Peritonitis und Ileus wurde schon besprochen. Sie ist in der Anamnese, in dem nicht fortschreitenden Charakter der Symptome und den oben beschriebenen Lokalzeichen gegeben. Schwieriger k
kolik sein Aber auch
der Urinbefund (bei
kolik Urobilinurie) un

hindernis im Darm denken ließ, dadurch gestellt werden konnte, daß Hypophysin einen typischen Steinkolikanfall auslöste.

Schmerzen bei Blasenerkrankungen.

Schwieriger ist oft die Abgrenzung von anderweitigen Nierenkoliken, wie den eben erwähnten bei Tuberkulose, Tumoren und Hydronephrosen Hierbei entscheiden oft nur die Beobachtung und das Röntgenverfahren, denn auch ein eingeklemmter Stein kann zu akuter Hydronephrose und damit zu einem fühlbaren Tumor führen. Noch schwieriger können sich die Verhältnisse gestalten, wenn eine Steinniere infiziert ist Dann kommt die Abgrenzung gegen anderweitige Nierenеiterungen in Frage, die sich nur durch die Anamnese, das Röntgenbild und die Beobachtung feststellen lassen.

Die Schmerzen bei Blasenerkrankungen wurden schon bei der Besprechung der Pyurie geschildert Die schmerzhafte Strangurie, die Lokalisation eines etwa vorhandenen dauernden Schmerzes dicht oberhalb der Symphyse bei Cystitis, die Abhängigkeit der Schmerzanfälle von körperlichen Bewegungen und ihr Nachlassen in der Ruhe bei Blasensteinen und endlich das ungemein peinigende Gefühl, welches eine Überfüllung der Blase hervorruft, kennzeichnen ihren Ursprungsort zur Genüge. Erwähnt wurden auch bereits die in die Beckennerven, namentlich in das Ischiadicusgebiet ausstrahlenden Schmerzen bei Tumoren der Blase und ihrer Adnexe.

Bei der Entstehung von Koliken und anderen Schmerzen der Nieren sei endlich auch derjenigen gedacht, die durch Spasmen des ringförmigen Nierenbeckenschließmuskels entstehen, die nach BORGARDS[2] Untersuchungen sogar weit häufiger sein sollen, als die durch Harnsteine verursachten. BORGARD nimmt an, daß nur 20—30% aller echten Koliken durch einen Harnstein bedingt, fast alle übrigen aber spastischer Natur, d. h. Stauungskoliken, sind Die letzteren finden sich meist jenseits des 20 und 30. Lebensjahres und besonders bei „spastischen Konstitutionstypen". Auch das häufige Vorkommen atypischer, … soll
bereits eine gewisse mechanische
nicht selten Harnleiterspasmen ve
BORGARD teils zu flüchtigen, teils … kationen im Nierenbeckenkelchsystem, also zunächst zur Dilatation des Pyelons; aber auch zu Stauungsblutungen, die BORGARD als Rißblutungen im Nierenbecken und als die Ursache der bisher nicht deutbaren „essentiellen Hämaturie" auffaßt. Übrigens verlaufen diese intermittierenden, spastisch bedingten

---

[1]) KALK und SCHONDUBE, Dtsch med. Wochenschr. 1926. Nr. 2. [2]) BORGARD, Klin. u. Prax. 1946. Nr 6 (hier das gesamte Schrifttum).

Dies gilt auch von der genuinen Schrumpfniere. JORES d. Ä. hat zuerst gezeigt, daß bei ihr die Schädigung in den Arteriolen beginnt. Die Verödung der Glomeruli ist demnach bei der genuinen Schrumpfniere ein sekundär absteigender Prozeß. Ob und wieweit dadurch die Nierenfunktion geschädigt wird, hängt von der Ausbreitung des Prozesses ab. Später hat LÖHLEIN die benigne und maligne Form der Nierenschrumpfung unterschieden. Es kann aber bei der genuinen Schrumpfniere auch zu Zellproliferationen in der Glomeruluskapsel und um sie herum kommen. Diese entzündlichen Veränderungen hatten VOLHARD ursprünglich zu der Ansicht geführt, daß eine Kombination zwischen Schrumpfniere und Glomerulonephritis bei der malignen

gleichfalls verstärkt werden. Sie wird aber bei der roten JORESschen Niere nie so stark, wie bei der aus einer Glomerulonephritis hervorgegangenen sekundären weißen Schrumpfniere.

Die Arteriosklerose der mittleren Nierengefäße führt zu herdförmigen, den Infarkten ähnlichen Veränderungen mit Narbenbildungen. Da stets nur ein Teil des Nierengewebes davon betroffen wird, kommt es bei dieser Krankheitsform fast niemals zur Niereninsuffizienz. Für den Krankheitsablauf ist sie deshalb meist ohne entscheidende Bedeutung.

Erkrankung des Körpers betrachten. Ich erwähnte schon die Annahme VOLHARDS, der einen allgemeinen Gefäßspasmus der kleinen Gefäße als Ursache der Nierenveränderungen bei der Glomerulonephritis ansprach. Im Gegensatz zu der früheren Schulmeinung, daß durch den Kreislauf den Nieren zugeführte bakterielle Gifte die Ursache der Nephritis seien. Aber nicht nur die Glomerulo-

Im Pankreas und auch in den Darmgefäßen können solche Veränderungen allerdings auftreten. Es sei auf das im Kapitel der Hypertonie bereits darüber Gesagte verwiesen. Vor allem aber hat man für eine Form der Nephrose, die man früher als genuine Nephrose, heute aber nach MUNK als Lipoidnephrose bezeichnete, nachgewiesen, daß bei ihr Veränderungen des Blutes bestehen, die durch ein Überwiegen der Eiweißkörper geringerer Dispersion über das Albumin und durch eine Hypercholesterinämie gekennzeichnet sind. Er faßte sie deshalb als eine primäre Stoffwechselerkrankung auf. Die weitere Erforschung der Nephrosen verdanken wir, außer VOLHARD, PORT, STEPP, KOLLERT, STARLINGER, MUNK und FR. MAINZER.

Man sieht demnach in der Lipoidnephrose keine eigentliche Nierenerkrankung, sondern mehr den Ausdruck dieser Stoffwechselerkrankung. Sie wird damit in Gegensatz zu anderen Schädigungen der Tubuli gestellt, z. B. zu der Tubulusnekrose durch Gifte, wie das Sublimat.

Betrachten wir nach dieser Übersicht über die pathogenetischen Anschauungen nunmehr die von klinischer Seite versuchten Einteilungen.

Fr. v. Müller hatte angesichts der Unmöglichkeit einer ätiologischen Einteilung vorgeschlagen, man solle die hämatogenen Nierenerkrankungen in degenerative und in entzündliche trennen und für die ersteren den Namen Nephrosen, für die letzteren die Bezeichnung Nephritiden wählen. Die pathologisch-anatomische Erfahrung und besonders auch die Experimente Schlayers hatten nun ergeben, daß es Nierenerkrankungen und Schädigungen gibt, die in erster Linie primär das Epithel der Tubuli contorti schädigen und andere, bei denen die Glomeruli primär betroffen werden. Die tubulären Schädigungen fand man namentlich in den von Fr. v. Müller als degenerative angesprochenen Erkrankungen. Sie wurden deshalb als das anatomische Substrat der degenerativen, als Nephrosen bezeichneten Erkrankungen angesehen. Unter der Bezeichnung Nephrosen faßte man demgemäß alle tubulären Erkrankungen zusammen. Allerdings hat Aschoff dagegen Widerspruch erhoben, daß man die tubulären Epithelveränderungen als degenerative betrachtete, wie namentlich Ribbert im Gegensatz zur Lehre Virchows von der parenchymatösen Entzündung behauptet hatte. Aschoff blieb vielmehr der Meinung, daß die tubulären Epithelveränderungen im Sinne Virchows eine defensive Entzündung bedeuteten.

Die Schädigungen des Glomerulus wurden dagegen besonders bei der Glomerulonephritis früher allgemein als entzündliche angesehen. Volhard hat sie aber als ischämisch bedingte betrachtet. Entsprechend seiner Meinung, die das Wesen der Nephritis in einem allgemeinen Gefäßspasmus erblickt, glaubt Volhard, daß das Vas afferens durch einen Spasmus verschlossen würde und so eine Ischämie des Glomerulus bedinge. Volhards[1]) Ansicht wurde von pathologisch-anatomischer Seite durch Kuczynski[2]) zugestimmt. Fahr[3]), der frühere Mitarbeiter Volhards, vertritt demgegenüber den Standpunkt, daß es sich bei der Glomerulonephritis um einen echt entzündlichen, in den Glomerulusschlingen als Endocap [illegible] der sich sowohl auf das Vas afferens wie [illegible]

Wie man nun aber auch die Natur [illegible] nie darf man vergessen, daß der Glomerulus [illegible] eine funktionell zusammengehörende Einheit (Nephron) bildet. Selbst die Blutversorgung ist die gleiche, denn das Vas efferens löst sich in die Capillaren auf, welche die Kanälchen umspinnen. Es kann also nicht wundernehmen, daß Glomerulus und Tubuli oft zusammen erkranken, und, daß selbst in den Fällen, in denen eins der beiden Systeme primär isoliert erkrankt, die Schädigung des anderen bald folgt. Allerdings ist eine solche sekundäre Schädigung in absteigender Richtung stärker, wie aus der Art der Gefäßversorgung begreiflich wird. Es ist auch leicht verständlich, daß es besonders bei den entzündlichen Prozessen zu einer Beteiligung des Nierenbindegewebes kommt, und zwar zu infiltrativen Prozessen, die später der Schrumpfung anheimfallen. Die Verödung der Glomeruli durch einen krankhaften Prozeß führt also nicht nur zur sekundären Atrophie der Kanälchen, sondern auch zu gleichzeitiger Schrumpfung des interstitiellen Gewebes und damit zur sekundären Schrumpfniere. Demgemäß findet selbst der pathologische Anatom auf ein System beschränkte Veränderungen kaum. Man sollte deshalb besser von vorwiegend tubulären oder vorwiegend glomerulären Veränderungen sprechen. Wollen wir, diese Veränderungen trotzdem zu einer klinischen Einteilung der Nierenerkrankungen in tubuläre und glomeruläre Formen benutzen, so darf man nicht vergessen, daß wir ihr Vorhandensein nur aus den klinischen Krankheitsbildern zu folgern versuchen.

[1]) Volhard, Zeitschr. f. Krankheitsforschung. Bd. 1, H. 4. [2]) Kuczynski, Zeitschr. f. Krankheitsforschung. Bd. 1, H. 4. [3]) Fahr. Dtsch. med. Wochenschr. 1926. Nr. 18.

Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit verloren hat. Bekanntlich reagieren deswegen derartige Kranke auf Belastungsproben nur mit einer Vermehrung der Harnmenge. Man bezeichnet diesen Zustand nach v. KORÁNYI als Hyposthenurie, wenn nur die Konzentrationsfähigkeit, als Isosthenurie, wenn auch die

nerkrankungen
Schädigungen
e VOLHARDsche

Einteilung in Störungen mit und ohne solche der Nierendurchblutung gehört schon dahin. Augenscheinlich muß man wenigstens der Lipoidnephrose nach unseren neueren Kenntnissen eine besondere Stellung einräumen. Für die differentialdiagnostische Betrachtung werden wir uns an keine dieser Einteilungen streng binden, sondern aus allen versuchten Einteilungsmöglichkeiten das gerade für diesen Zweck Brauchbare herauszunehmen suchen.

2. Die Prüfung der Nierenfunktion.

Die Funktionen der Niere, die Ausscheidung von Wasser, Salzen und stickstoffhaltigen Schlacken sind eng miteinander verknüpft. Das darf auch bei der Prüfung der Ausscheidungskraft der einzelnen Stoffe nicht vergessen werden. Ferner hängt die jeweilige Ausscheidung nicht nur von der Zufuhr und der Nierenfunktion, sondern vom Bestande des Körpers an den einzelnen Stoffen ab. Ein Gesunder, der vorher auf kochsalzarme Kost gesetzt ist, hält z. B. eine Kochsalzzulage zurück, die er ausscheiden würde, wenn er sich nicht im Kochsalzhunger befände. Dieser Umstand macht es notwendig, daß die Kranken einige Tage vor den nun zu besprechenden Funktionsprüfungen gleichmäßige Kost einhalten, wenn man brauchbare Werte erhalten soll. Die meisten dieser Funktionsprüfungen sind chemisch quantitative und müssen deshalb dem Laboratorium vorbehalten bleiben. Sie sollen hier nur insoweit berührt werden, als sie zur Tätigkeit des Arztes am Krankenbett gehören.

1. Die Prüfung der Wasserausscheidung. Am Krankenbett leicht ausführbar ist der Wasser- und Durstversuch, den wir VOLHARD verdanken, der auch zeigte, daß man die komplizierte Gefrierpunktsbestimmung für die Praxis sehr wohl durch die Bestimmung des spezifischen Gewichtes ersetzen kann.

Harnmenge unter Erhöhung des spezifischen Gewichtes ein. Ein Kranker mit Störung des Wasserausscheidungsvermögens kann den Ur
und scheidet deswegen auch annähernd gleiche

iden und einem ödemfreien Nieren-
ntrationsvermögen.

[1]) VEIL, Dtsch. Arch. f. inn. Med. Bd. 119.

Den weitestgehenden Standpunkt vertritt SIEBECK, der die Möglichkeit einer Einteilung auf Grund unserer heutigen Kenntnisse überhaupt ablehnte und jeden Fall einer Nierenerkrankung als ein Problem für sich auffaßte. Er zeichnet deswegen nur Zustandsbilder und gibt Verlaufsschilderungen der einzelnen Fälle, die ersteren gewissermaßen als Querschnitt, die letzteren als Längsschnitt des krankhaften Geschehens.

Eine überwiegend symptomatische Einteilung hat VOLHARD als Grundlage für sein diagnostisches Schema gewählt. Sie ist ziemlich allgemein akzeptiert worden. Die drei Symptome, auf die VOLHARD seine Einteilung aufbaute, sind Ödem, Blutdrucksteigerung und Hämaturie. Die tubulären

Neigung zur Wassersucht und reichlichen

sein, dagegen fehle ihnen die Blutdruck-

naturie. Die Herdnephritis habe als Hauptsymptom die Hämaturie; es fehle ihr dagegen die Blutdrucksteigerung und das Ödem. Die Nierensklerosen endlich hätten als Hauptsymptom die Blutdrucksteigerung, ihnen fehlen jedoch Ödem und Hämaturie. Diesen drei monosymptomatischen Formen stellte dann VOLHARD die diffuse Nephritis gegenüber als polysymptomatisch, die alle drei Symptome vereinigen kann. Die Einwände gegen VOLHARDs Schema sind klar. Alle drei Symptome sind bei den einzelnen Gruppen nicht oder doch nur ausnahmsweise konstant vorhanden; sie fehlen in anderen Stadien derselben Erkrankung, bzw. können rückgängig werden. Die Frage der Entstehung des Ödems ist nicht geklärt. VOLHARD vertritt seine extrarenale Genese und faßt es nicht mehr als ein ausschließlich tubuläres Phänomen auf. Er unterscheidet auch scharf zwischen

zu einer solchen zeigen.

Auch die Störungen der Nierenfunktionen, die schließlich zur Insuffizienz führen können, sind als Einteilungsprinzip der verschiedenen Krankheitsformen gewählt worden. Es ist ein Verdienst der Schule FR. V. MÜLLERs, erkannt zu haben, daß zwar in schweren akuten Fällen und in den Endstadien der chronischen Nierenerkrankungen die Ausscheidungen sämtlich gestört sein können. Oft vermag man aber diese Störungen in solche der Partialfunktionen und damit der Krankheitsformen zu unterscheiden, bei denen vorwiegend oder allein die ... denen die Ausscheidung der sticks... e der Purinkörper im besonderen ge... herdförmigen, brauchen überhaupt keine Störungen der Ausscheidung aufzuweisen. Sind dagegen, wie bei den eben erwähnten, schweren, akuten und chronischen Erkrankungen, alle Ausscheidungsfunktionen gestört, so lassen sich diese Zustände unter dem Begriff der Niereninsuffizienz zusammenfassen, die bei den akuten Formen rückbildungsfähig ist, bei den chronischen dagegen das Endstadium darstellt.

Ein Kennzeichen der Niereninsuffizienz ist die „Sekretionsstarre" (SIEBECK). Bei den akuten Erkrankungen dieser Art wird, wenn nicht überhaupt eine Anurie besteht, ein an Menge geringer, meist ziemlich konzentrierter Urin entleert, dessen spezifisches Gewicht sich weder durch Wasserzufuhr erniedrigen noch durch Dursten oder Schwitzen erhöhen läßt. Bei den chronischen Formen wird dagegen ein reichlicherer Urin mit verhältnismäßig niedrigem spezifischem Gewicht geliefert, das gleichfalls fixiert ist und zeigt, daß die Niere die

Zum Abendbrot 500 g Reis, Grieß oder Mondaminbrei mit einem Ei. Einige Tage vorher haben die Kranken eine gemischte, nicht allzu kochsalzreiche Diät mit Flussigkeitszufuhr von etwa 2000 g inne zu halten Am Versuchstage wird der Urin zweistundig, der Nachturin in einer Portion gesammelt

Bei gesunden Menschen schwanken unter dem Einfluß dieser Probediat die einzelnen Urinportionen in Menge, spezifischem Gewicht und Kochsalzkonzentration erheblich, auch ist die Gesamtmenge des Tagesurins großer als die des Nachturins Bei Nierenkranken mit anormaler Nierenfunktion sind die Verhältnisse bis zur Umkehr gestort

Die Kochsalz- und Stickstoffausscheidung kann nur chemisch analytisch gepruft werden. Eine grobe Prufung der ersteren ist besonders bei hydropischen Kranken durch die Verfolgung des Korpergewichtes nach einer Kochsalzzulage von 10 g moglich. Steigt es danach, so ist eine Kochsalzretention erwiesen.

erhält man durch einen regularen Stoffwechselversuch mit Belastungsproben. Man setzt dazu die Kranken auf eine konstante, kochsalzarme und nicht allzu

hung auf den p_H und die
eßt daraus, daß die Regu-
Bedingungen den Vorrang

ausscheidung im Harn bei beschränkt erhaltener Variationsfähigkeit, oder aber Fixation der Cl- und Bicarbonatkonzentration (Wasserstoffzahl) Die Fixation

[1]) SCHLAYER u. BECKMANN, Munch. med. Wochenschr. 1918. Nr 4. [2]) FRITZ MAINZER, Untersuchungen uber die Konzentrationsbeziehungen verschiedener Harnbestandteile. Zeitschr f. klin. Med. Bd. 117, H 1/2, 1931.

Der Wasser- und Durstversuch ist im Stadium der medikamentösen Ödemausschwemmung natürlich nicht eindeutig verwendbar. Ebenso wird der Wasserversuch durch starkes Schwitzen gestört.

1. Wasserversuch.

Um 7 Uhr nüchtern 1500 ccm Wasser getrunken.
Davon wurden ausgeschieden.

Zeit	Fall I (gesund) Menge	Fall I (gesund) spez. Gewicht	Fall II (nierenkrank) Menge	Fall II (nierenkrank) spez. Gewicht
8 Uhr	180	1010	30	1016
$8^1/_2$ „	360	1003		
9 „	390	1002	40	1018
$9^1/_2$ „	255	1004		
10 „	160	1010	35	1016
11 „	100	1011		
12 „	80	1011	85	1016
	1525	1005	190	1016

2. Konzentrations-(Durst-)Versuch.

Zeit	Fall I (gesund) Menge	Fall I (gesund) spez. Gewicht	Fall II (nierenkrank) Menge	Fall II (nierenkrank) spez. Gewicht
8 Uhr	80	1014	100	1014
10 „	25	1017	80	1015
12 „	—	—	85	1015
2 „	30	1026	110	1016
4 „			130	1016
6 „	20	1030	160	1015
8 „			140	1016
nachts	40	1028	195	1015
	195	1022	1000	1015

Es kommt zur
nicht nur auf die
Größe der einzelne
digkeit erlaubt. Genügt die Ausscheidung der gesamten, ausge- Flüssigkeitsmenge zwar noch, aber nur durch die Entleerung von gleichen Harnportionen in 4—6 Stunden, so liegt bereits eine Störung des Wasserausscheidungsvermögens vor

findet sich bei schweren chronischen Formen. Von anderen Ärzten sind diese Schlüsse GROTEs übrigens als zu weitgehend bestritten worden

Eine gute, weil physiologische Erweiterung des einfachen Wasser- und Durstversuches ist von SCHLAYER und M. HEDINGER [2]) angegeben worden. Sie verfahren so, daß dem Kranken eine Probediät verabreicht wird, die gewisse Anforderungen an das Ausscheidungsvermögen der Niere stellt.

Diese Probediät ist folgende · Erstes Frühstück 350 ccm Kaffee mit Milch, 50 g Brötchen; zweites Frühstück ebenso, aber bis 80 g Brot Mittags ein Teller klare Bouillon, 150 g Beefsteak, 150 g Kartoffelbrei, ein Brötchen, eine Tasse Kaffee Nachmittags wie Frühstück.

[1]) GROTE, Münch. med Wochenschr. 1917. Nr 21 [2]) SCHLAYER u. HEDINGER, Dtsch Arch f. klin. Med Bd 114

Zeiteinheit angebotenen Stickstoffs ausschlaggebend sei und nicht die Konzentrationen im Blute. Es könne z B bei verschiedenen Blutkonzentrationen, aber reziprok verschiedener Durchblutungsgeschwindigkeit die gleiche Harnstoffmenge ausgeschieden werden.

man keine Belastungsproben braucht

Inzwischen ist die Untersuchung der AMBARDschen Konstante für die Praxis durch diejenige des Harnstoffs und Rest-N im Blut verdrängt worden

Man kann entweder den Harnstoffgehalt des Blutes bestimmen.

Oder man bestimmt den Reststickstoff im Blute des Kranken, wie dies zuerst STRAUSS zur Nierenfunktionsprüfung vorschlug. Die Einwendungen, die man gegen die Bestimmung des Rest-N als diagnostische Methode erhoben hat, haben zwar eine gewisse theoretische Bedeutung. Wir wissen ja heute, daß die Höhe des Rest-N nicht immer proportional dem Grade der Niereninsuffizienz zu sein braucht. Trotzdem hat diese heute überall eingebürgerte Untersuchung im Rahmen der übrigen klinischen Methoden größten diagnostischen und prognostischen Wert gewonnen Rest-N

Zur Untersuchung des Harnstoffs und Rest-N sei bemerkt, daß die Blutentnahme morgens beim nüchternen Kranken ausgeführt werden muß, und daß einige Tage konstanter Kost vorhergegangen sein sollten, da die Reststic'

etw

betr... bis auf 100 mg die Prognose noch nicht unmittelbar infaust, bei 1—200 mg die Lebensdauer noch auf etwa 1 Jahr zu schätzen sei und darüber nur noch auf Wochen, sind schematisch und unrichtig.

KRAUSS[1]) (Klinik von FR. v MÜLLER) hat vorgeschlagen, die mit den modernen colorimetrischen Methoden bequem auszuführende Bestimmung der Bluthärnsäuremenge an Stelle der Bestimmung der übrigen N-Komponenten bei Nierenkrankheiten treten zu lassen, weil ein normaler Harnsäurewert in der Regel einem normalen Reststickstoff entspricht

Annähernd dieselben Schlüsse, wie aus der Bestimmung des Reststickstoffes, lassen sich aus der Bestimmung des Indicangehaltes des Blutserums ziehen. Indicanämie.

[1]) KRAUSS, Dtsch. Arch f klin Med Bd 138. [2]) CZONITZER, Dtsch Arch f. klin. Med. Bd. 140

Die gefundenen Storungen der Bicarbonatausscheidung haben Bedeutung fur die Entstehung der Nierenazidose Als bedeutsame Faktoren fur deren Eintreten stellte MAINZER bilanzmaßig fest: 1. Saureretention (Cl, Phosphor-

Chloridausscheidung, wie sie bei Nierengesunden stattfindet.

Bei der Salyrgandiurese (als Beispiel eines Cl-treibenden Diureticums) fand MAINZER, daß die Wasserstoffzahl des Harnes Neigung zum Absinken hatte, wahrend die Cl-Konzentration im Gegensatz zu anderen Polyurien nur wenig sank, bisweilen sogar anstieg. Also wird auch bei der Salyrgandiurese der Ausscheidungsantagonismus zwischen Cl- und Bicarbonat-Ion deutlich.

Eine vereinfachte Methode der Nierenfunktionsprufung, die chemische Analysen vermeidet, hat LICHTWITZ angegeben. Sie beruht darauf, daß man aus der Zunahme des spezifischen Gewichtes des Urins nach einer Zulage von Kochsalz oder Harnstoff auf die Menge des ausgeschiedenen Kochsalzes bzw. Harnstoffes schließen kann, wenn man die Harnmenge auf 1000 reduziert und auf diese reduzierte Harnmenge das spezifische Gewicht umrechnet. Betragt z. B die tatsächliche Harnmenge 1500 ccm und das tatsachliche spezifische Gewicht 1020, so wurde das spezifische Gewicht der auf 1000 reduzierten Harnmenge 1030 se
das spezifische Gewicht be

Diese Methode kann da
eine größere oder in selter
zur Folge hat, daß also z. B
wird Dieser Fehler laßt sich aber dann etwas verbessern, wenn man die Kochsalzmenge bestimmt, die im Gesamttagesurin ausgeschieden ist. Die Methode kann jedenfalls in ernsten Fallen die chemische Analyse nicht ersetzen.

Außerdem ist es neuerdings zweifelhaft geworden, ob eine derartige Prufung der Ausscheidungsfahigkeit nach einer einmaligen Belastung wirklich von Wert ist. Jedenfalls wies SIEBECK [1] nach, daß bei langer dauernden Belastungen auch eine bei einer nur einmaligen Belastung scheinbar insuffiziente Niere noch eine erhebliche Leistungsfahigkeit aufweisen kann. Eine Kranke SIEBECKs schied auf einmalige Belastung nur 4—7 g Cl aus, wahrend sie bei dauernder Belastung bis zu 17 g Cl ausscheiden konnte. SIEBECK schlagt daher vor, nach einer Vorperiode von gleichmaßig salzarmer Kost, wenn Salzausscheidung und Korpergewicht konstant geworden sind, abgewogene Mengen Kochsalz in langeren Perioden der Kost zuzusetzen und zu untersuchen, in welcher Zeit das Korpergewicht zunimmt und die Salzausscheidung entsprechend ansteigt Bemerkenswert ist, daß SIEBECK bei seinen dauernden Zulagen den Kochsalz-
gehalt
dem n
an Ko
Unters
retention; wieder ein Beweis, daß die Verhaltnisse kompliziert liegen. Wir werden darauf bei der Besprechung der Ödeme zuruckkommen mussen. SIEBECK halt die Tragheit der Einstellung fur die wesentlichste Funktionsstorung, wahrend die Breite der Anpassungsfähigkeit noch viel besser erhalten sein konne. Das gilt sowohl fur das Kochsalz als fur Harnstoffzulagen.

Die
mit ung
belastun
treiben,
im Befu
und im

[1] SIEBECK, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd 137. v. MONAKOW, ebenda, Bd. 122 u 123. GUGGENHEIMER, Zeitschr. f exp. Pathol. Bd. 21. 1920.

GOSSMANN[1]) hat vorgeschlagen, die Bestimmung des Speichelharnstoffes fur den Belastungsversuch mit Harnstoff zu gebrauchen. Er fand bei Nierenkranken eine Verzögerung der Ausscheidung und dementsprechend auch nach 12 Stunden hohere Werte

Von großerer, weil auch pathogenetischer Bedeutung, insbesondere fur die Genese der Urämie, ist aber die Untersuchung des **Liquor cerebrospinalis** bei Nephritikern. G. STRAUBE[2]) hat an meiner Klinik an 112 liquor- und stoffwechselgesunden Menschen zunachst das normale Verhältnis der molekular gelosten, korpereigenen Stoffe des Liquors im Vergleich zu Blut und Serum und dann ihr Verhalten bei Niereninsuffizienzen festgestellt. Liquoruntersuchung.

und lumbalen Liquor die gleichen

Es fand sich also bei Nierenkranken im Liquor eine geringere Konzentration der genannten Stoffe als in Serum und Vollblut, allerdings war die Verminderung der Konzentration fur Harnstoff, bzw. Rest-N bei Niereninsuffizienten geringer als bei Stoffwechselnormalen Bei der durch F K WALTER, meinen Mitarbeiter DEUSCH u. a. festgestellten Erhohung der Permeabilitat der Meningen bei Nephritikern ist die Erhohung von Rest-N und Harnstoff im Liquor auch von pathogenetischer Bedeutung fur die Cerebralerscheinungen der Uramie.

Eine Belastung mit Alkali haben ROSENBERG und HELLFORS[3]) als einfache Nierenfunktionsprufung vorgeschlagen

Sie gaben den Kranken, um die Aciditätsverhältnisse gleichmäßig zu gestalten, nuchtern

ls auf bestimmte
ıpfehlen, da man
ankung schließen
Nierenfunktions-
darstellt

Den beschriebenen Methoden gegenuber ist das ältere SCHLAYERsche Verfahren der Verfolgung der **Jodkali- und Milchzuckerausscheidung** etwas in den Hintergrund getreten Als krankhaft gilt eine Verzogerung der Jodkaliausscheidung nach einer Verabreichung von 0,5 Jodkali in einer Oblatenkapsel uber 50—60 Stunden. Jodkali- und Milchzuckerbestimmung

ı, z. B. durch Versetzen mit Starke-
tersäure, oder durch Versetzen mit
n Chlorkalklösung. Milchzucker wird

[2]) G. STRAUBE, Die molekular gelösten
enheilk. Bd 134, H 5/6, Mitt. I—IV.
nschr. 1927. Nr. 22 [4]) LEBERMANN,
med. Wochenschr. 1929. Nr. 19.

Die Indicanmengen im normalen Serum schwanken zwischen 0,026 und 0,082 mg in

dieser Befund nur dann eine Retention, wenn im Urin nicht mit dem ... Reagens Indican nachweisbar ist. Ist eine ausgesprochene Indicanurie dagegen vorhanden, so ist der Befund der Indicanämie nur verdächtig auf Retention und muß quantitativ kontrolliert werden.

Xanthoproteinprobe

Einfacher als die Indicanbestimmung ist die Xanthoproteinprobe im enteiweißten Blut nach BECHER [3]). Sie zeigt aromatische Substanzen (Fäulnisprodukte) an, deren Gegenwart nach BECHER eine Niereninsuffizienz erweist

Die qualitative Ausführung der Probe eignet sich wegen ihrer Einfachheit besonders für die Praxis und hat sich allgemein bewährt. BECHER hat ferner angegeben, daß man auf das Bestehen einer
wenn ein blasser Eiweißharn mit niedrig
Schütteln mit Kaolin nach Filtration eine Verstärkung der ...
(Verwandlung von Chromogen in Farbstoff).

Relativ einfach ist auch ein von HENSCH und ALDRICH angegebenes Verfahren, welches den Harnstoffgehalt des Speichels bestimmt, da seine Erhöhung dieselben Schlüsse wie die des Reststickstoffs zuläßt.

Methodik: Man gewinnt den Speichel durch Kauenlassen von Paraffin. Die ersten 5—6 ccm Speichel werden als noch durch Speisereste verunreinigt verworfen. Dann mißt ... Sublimatlösung, bis der

in 100 ccm Speichel sind und y die Zahl
lösung ist, so ist $x = 40 (y-0{,}6)$. Bei
1,65—2,95 ccm Sublimatlösung, was einem
Die Resultate bei Kranken gehen den Resultaten der Rest N-Bestimmung ...

1) Vgl. BECHER, Dtsch Arch. f. klin. Med. Bd 129 u. 134. Dtsch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 2. 2) HAAS, Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 42 und Med. Klinik 1926 Nr. 22. 3) BECHER, Münch med. Wochenschr. 1924. Nr. 46. 4) SIMMEL und KUNTSCHER, Dtsch. med. Wochenschr. 1925 Nr 46.

Muskulatur in einer osmotisch unwirksamen Form liegen. Kochsalz kann auch bei Bildung kochsalzreicher Exsudate zurückgehalten werden, wie die Kochsalzarmut des Urins bei crouposer Pneumonie beweist.

Wenn Wasser und Kochsalz bei der Ödembildung gleichzeitig retiniert werden, erhebt sich die alte Frage: entstehen die Ödeme, weil das Wasser nicht ausgeschieden werden kann oder sinkt die Urinmenge unter Bildung von Ödemen, weil das Wasser vom Gewebe zurückgehalten wird, bzw. wird das Kochsalz nicht ausgeschieden, weil es die Niere nicht ausscheiden kann, oder, weil es ihr nicht zur Ausscheidung angeboten wird? Es ist die Frage nach der renalen oder extrarenalen Entstehung der Ödeme.

Die meisten Autoren stellen heute die extrarenale Entstehung der Ödeme

geschieden wird. Andererseits bewies MAGNUS-ALSLEBEN, daß manche Nierenkranke zwar intravenös zugeführte physiologische Kochsalzlösung ausscheiden, sie aber zurückhalten, wenn sie Flüssigkeit trinken. Hier wird also Wasser zurückgehalten, trotzdem die Nieren es ausscheiden können. Wie kompliziert die Verhältnisse des Wasserstoffwechsels liegen, geht auch aus Untersuchungen von MARX (unter SIEBECK) hervor, die zeigten, daß die Diurese schon bei *Gesunden nicht einfach von der getrunkenen Flüssigkeitsmenge abhängig ist.* Diese gibt vielmehr nur den Anstoß zu komplizierten Verschiebungen zwischen Blut und Organwasser, die zudem vom Nervensystem abhängig sind. Sogar durch hypnotische Suggestion einer Flüssigkeitsaufnahme konnten sie erzielt werden. Es ist also begreiflich, daß die Untersuchungen über den Wassergehalt des Blutes bei Ödemen nicht zu einheitlichen Resultaten geführt haben. Vielleicht hängt das Resultat vom Zeitpunkt der Untersuchung ab. Jedenfalls glaubt VOLHARD, daß das Blut zur Zeit der größten Ödembereitschaft

um

.a)

bei

den meisten ödematösen Kriegsnephritikern keine Wasserverarmung, sah aber bei einigen Kranken trotz schlechter Erledigung des Wasserversuchs und Ansteigen des Körpergewichtes das Blut wasserärmer werden, das ist nur durch Wasserabstrom in die Gewebe zu erklären. DENECKE[2]) bewies sogar durch die von ihm und MORAWITZ angegebene Methode der Abschnürung des Armes direkt eine erhöhte Durchlässigkeit der Capillaren Ödemkranker, am höchsten bei Nephrosen.

Von jeher hatte man ja eine Mitbeteiligung der Capillarepithelien bei der Ödembildung angenommen und vermutet, daß sie durchlässiger würden, als der Norm entspricht. Aber während man früher als Erklärung eine Schädigung der Capillarendothelien als Grund dafür annahm, hat besonders MUNK die Ansicht vertreten, daß wenigstens bei den nephrotischen Ödemen der eigentliche Grund in einer Veränderung der Körperkolloide nach der Seite geringerer Dispersion liege, deren Ausdruck auch die Lipoidämie sei. Es könnten so nephrotische und nephritische Ödeme vielleicht eine verschiedene Pathogenese besitzen, wenn es sich bei den letzteren um eine andersgeartete Capillarbeschädigung, etwa eine ischämische nach VOLHARDS Annahme oder um eine entzündliche bzw. toxisch bedingte handeln würde.

[1]) NONNENBRUCH, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 136. [2]) G. DENECKE, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 140.

intravenös einverleibt, z. B. in Form des von der chemischen Fabrik in Güstrow dargestellten sterilen Präparates Renovasculin. Seine Ausscheidung soll in 7 Stunden beendet sein Man prüft qualitativ mit Nylander, quantitativ durch Polarisation.

Phenolphthaleinprobe Ebenso wird die **Phenolphthaleinprobe**, die früher zur Prüfung der Nierenfunktion verwandt wurde, jetzt nur noch wenig benutzt; mit Recht, weil das Phenolphthalein für die Nieren nicht unschädlich ist. Ich verweise auf die Kritik von

keineswegs.

3. Vergleichende Symptomatologie.

a) Ödem.

Die Ödeme Nierenkranker si
hangig vom Gesetz der Schwere,
stellen bilden, sondern Orte mit
und Wangen bevorzugen, schließlich aber den ganzen Körper ziemlich gleichmäßig befallen Nur bei gleichzeitiger Herzschwäche, z. B. bei vielen Schrumpfnierenerkrankungen zeigen die Ödeme auch den Typus der kardialen. Auffallend ist weiter, daß die Ödeme zwar sehr hartnäckig sind, aber doch zuweilen, z. B. bei den Nephrosen, Sitz und Stärke rasch wechseln

Die gleiche Verteilung der Ödeme wie bei Nierenkranken findet man aber auch bei marantischen Ödemen, bei Myxödem, bei dem universellen Hydrops jüngerer Kinder und dem Hungerödem, das gleichzeitig mit erheblicher Pulsverlangsamung und mitunter mit Polyurie einhergeht Auch das allergische, flüchtige QUINCKEsche Ödem bevorzugt bekanntlich das Gesicht. Diese Krankheitsvorgänge beweisen, daß Ödeme vom Typus der Nierenödeme auch ohne Beteiligung der Nieren entstehen können,

der Entwicklung der Harnveränderungen voraus-
Nephritis beschrieben.

einhergehende Kriegsnephr
beginnt, werden wir noch be
der mit, aber

Die Theo
werden. Ich
schwierig sch
scheidung B
konnte in dem
kochsalzfreie Kost ödemfrei und durch Kochsalzzulage wieder ödematös gemacht werden Aber in anderen Fällen kann Kochsalz auch ohne Wasser trocken retiniert werden; es bleibt dann wohl in den kochsalzreichen Geweben wie in der Haut und

[1]) v. MONAKOW, Dtsch. A
f. d. ges exper. Med. Bd. 61.
Nr. 22. [4]) OHME, Ergebn. d. n.

Wir wissen, daß die Blutdrucksteigerung den diffusen Glomerulonephritiden und besonders den Nephrosklerosen zukommt Sie hat aber keine Beziehung zur Stickstoffretention; man findet sie z. B auch bei der Schwangerschaftsniere, die keine Stickstoffretention zur Folge hat, und bei der tubularen Nekrose der Sublimat-

Endlich seien die Beobachtungen von Weiss[3]) an den Hautcapillaren

das Herz leistungsfahig bleibt, nicht mit einer Dilatation verbunden. Nach Kirch wird der linke Ventrikel dadurch langer, aber nicht breiter. Tatsächlich wird eine Herzvergroßerung oft vermißt Wenn sie aber gefunden wird, so kann sie, wie Alwens und Moog zeigten, durch eine Kombination mit einem Hydroperikard vorgetauscht werden[4]) *Man erkennt die Herzhypertrophie* sicher, wie bei der Besprechung der Herzkrankheiten schon ausgefuhrt wurde, an dem hebenden Spitzenstoß, am Klappen des zweiten Aortentons und vor dem Rontgenschirm an der stärkeren Rundung des linken Ventrikelbogens Meist steht das Herz auch quer und ahnelt in seiner Form dem Herzen bei Aortenstenose. Fangt das Herz an zu versagen, so setzt sich die Stauung auch auf den kleinen Kreislauf fort Das rechte Herz hypertrophiert gleichfalls. Pässler fand an der Leiche eine Beteiligung des rechten Herzens an der Hypertrophie nur dann, wenn gleichzeitig Erscheinungen von Lungenstauung vorhanden waren. Allerdings wurde Passler von Hasenfeld und C Hirsch widersprochen, sie fanden bei Schrumpfnieren beiderseitige Hypertrophie, auch wenn das Zeichen einer Lungenstauung fehlte. Später hat aber Kirch[5]) die Passlerschen Untersuchungen bestatigt. Nimmt die Herzinsuffizienz zu, so kommt es auch zu *Dilatationen des Herzens.* Auch trockene Perikarditis und Pleuritiden kommen bei schweren Nephritiden bisweilen vor

Als Ausdruck der Herzschwache konnen ein — ubrigens meist nur maßiges und *nicht normale oder gar unter normale Druckwerte ergebendes* — Absinken des hohen Blutdrucks und auch Galopprhythmus eintreten. Dieser ist dann oft nicht prasystolischer, sondern protodiastolischer Art in Form des diastolischen

[1]) Magnus-Alsleben, Munch med Wochenschr 1916, S. 1774; 1919, S. 259. [2]) Kaliebe, Munch med Wochenschr. 1917. [3]) Weiss, Dtsch. Arch f. klin. Med. Bd. 119. [4]) Alwens und Moog, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 133. [5]) Kirch, Arch. f klin. Med. Bd. 144 Wurzburger Abhandlungen. Bd. 22, H. 3 1925.

Bis zu einem gewissen Grade spricht fur eine Verschiedenheit der nephritischen und der nephrotischen Ödeme i
BECKMANN[1]) fand, bei Nephrosen und
bei Glomerulonephritiden er meist uber 1
der Eiweißgehalt der kardialen Ödeme, der meist uber 0,4% und der der kachektischen und marantischen Ödeme, der meist unter 0,4% beträgt. Allerdings fand BECKMANN bei akuter Glomerulonephritis den Eiweißgehalt des Ödems hoch, bei demselben Kranken im chronischen Stadium niedrig, was doch nicht gerade fur eine verschiedene Pathogenese des Ödemeiweißgehaltes spricht, es sei denn, daß man mit MUNK annimmt, daß sich bei diesem Falle mit der Zeit eine sekundare Lipoidnephrose entwickelt habe. Diese An-
ersuchungen von HEUSLER[2]) (unter ASCHOFF)
Verfettung der Niere auch in den Endstadien
t, also keineswegs fur einen rein degenerativen Prozeß der Tubuli allein kennzeichnend ist.

Endlich sei noch erwahnt, daß sich bei Hungerodem im Gegensatz zu dem nephrotischen eine Armut an Lipoiden findet, demnach nach MUNK ein m
hohen der Nephrose
Es
tschritt, wenn man extrarenal
konnte. Ob das durch die Bestir
nach dem Gesagten zweifelhaft erscheinen SCHLAYER glaubte, daß diese Unterscheidung ex juvantibus bis zu einem gewissen Grade gelänge; und zwar wirkten die Diuretika der
alzentziehung dagegen
jedoch nicht aufrecht
renal bedingte Herab-
agerung der Beine verschwinden lassen oder wenigstens verringern konne. KAUFMANN[3]) vermißte aber bei der Mehrzahl seiner odematosen Nierenkranken diese Wirkung.

b) Blutdruck und Herzhypertrophie.

Es wurde den Rahmen dieses Buches uberschreiten, wenn wir die Theorien uber das Zustandekommen des erhohten Blutdrucks bei Nierenkrankheiten ausfuhrlich erortern
Gefaßtonus und
scheinlichste Urs
nommen werden muß. Diese Tonussteigerung mag freilich auf verschiedene Weise zustande kommen. Ihr Vorhandensein hat ebenso, wie die Beteiligung der Capillaren bei der Ödembildung, die wir fruher erwahnten, immer wieder der Auffassung Stutze verliehen, daß es sich in manchen Fallen um gleichzeitige Erkrankungen der Nieren und der Gefaße handle.

[4]) über die Wirkung stomachaler und intra-
Kranken mit Ödemen ohne gleichzeitige
innung bei stomachaler Zufuhr ein, noch
Wasserzufuhr wurde das Blut verdünnt;
Bei leichten Glomerulonephritiden fehlte die Blutdruckerhöhung gleichfalls, ebenso bei Gesunden; bei schwereren Nephritiden dagegen, besonders bei jugendlichen, kräftigen Menschen, trat eine Blutdruckerhöhung ein DORNER kommt zu der Meinung, daß unter solchen Umständen bei akuten Nierenerkrankungen die Blutdrucksteigerung wenigstens zum Teil auf Vermehrung der Blutmenge, also echter Plethora beruhe.

[1]) BECKMANN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 135. [2]) HEUSLER, Ebenda, Bd. 143. [3]) KAUFMANN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 137. [4]) DORNER, Dtsch. Arch. f klin. Med Bd. 133.

Ascoli unterschied zwei Gruppen. 1 Die Harnvergiftung, deren Kennzeichen zunehmende geistige und körperliche Schwäche, leichte Benommenheit und stärkerer Sopor sei und die meist durch eine Herzlähmung zum plötzlichen Tod führe. 2. Das Nierensiechtum, die eigentlich renale Urämie, das durch Blutdruckerhohung und Krampfanfälle gekennzeichnet sei und auf einer Vergiftung mit den sich in der kranken Niere bildenden Nephrolysinen beruhe, die Ascoli experimentell durch Sensibilisierung mittels Nierensubstanz im Tierversuch
nähert sich der von Ascol
Volhard teilte die Ur
gingen, eigentlich azotämis
die er in Anlehnung an die alte Traubesche Theorie als durch Hirnödem bedingt an-

liche Beziehungen haben kann

Endlich hat E. Becher[3]) eine Theorie beider Urämieformen aufgestellt, die sich auf Arbeiten über die Bedeutung des Liquor für den Stoffwechsel des Gehirns stützt. Bei

[1]) Lichtwitz, Klin. Wochenschr 1923. Nr 44. [2]) Straub, Verhandl. d. Ges. f. inn Med. Wiesbaden 1921. [3]) Becher u Koch, Dtsch Arch. f. klin. Med. Bd 148 Becher, Münch. med. Wochenschr. 1926 Nr. 4

c) Die Augenbefunde.

Bei Nierenerkrankungen kommen verschiedene Veränderungen des Augenhintergrundes vor. Bisweilen rufen sie keine subjektiven Beschwerden hervor. In den meisten Fallen aber, besonders bei der eigentlichen Neuroretinitis albuminurica und bei Blutungen, finden sich eine Verschlechterung des Sehens, haufig auch Gesichtsfelddefekte.

Die eigentliche Neuroretinitis, die bekannte Spritzfigur um die Macula, und ahnliche, wenn auch nicht so typisch angeordnete weiße Flecke, kommen nur bei schweren, mit erhohtem Blutdruck verlaufenden Nephritiden und namentlich in den Endstadien aller ... eltenen Fällen fuhrt die Neuroretinitis ... Die Neuroretinitis gilt bei chronisch ... den Ausgangs. Kranke mit Retinitis nephritica pflegen binnen 1—2 Jahren zu sterben. Bei akuten Nephropathien, z. B. der Schwangerschaftsniere, kann dagegen mit der Heilung des Nierenleidens auch die Retinitis vollkommen ausheilen. Gelegentlich sieht man die Retinitis mit Spritzfigur auch ohne eine Nierenerkrankung, z B als Begleiterscheinung einer Tumorpapille (LOHLEIN).

Die von UMBER fruher geäußerte Meinung, daß sich die Retinitis nur bei Azotämie fände, wenn sie auch in keiner direkten Beziehung zur Höhe des Reststickstoffs stünde,

Die Ödeme der Papille und der Netzhaut (Neuritis optica) und ebenso ent-

dem blassen Hochdruck der Nephro- ... ei essentieller Hypertonie enge Arterien ... nachst eine kupfer- bis goldgelbe Farbe haben (Kupferdrahtarterien), mit zunehmender Verengerung aber weiß werden (Silberdrahtarterien) Die Venen sind weit, nur an den Kreuzungsstellen mit den Arterien verschmälert, oft bogenformig verlaufend, kleine Venen oft korkzieherartig geschlangelt (H. STRAUB und K BECKMANN[2]).

Fluchtige Augenstorungen bei Uramischen, wie Hemianopsie oder vorubergehende Amaurose, verlaufen meist ohne krankhafte Augenhintergrundbefunde. Ab und zu zeigen auch Nierenkranke Chorioidealerkrankungen, ohne daß sie fur eine bestimmte Art kennzeichnend waren. Am haufigsten kommen sie bei Gichtnieren vor, ob durch die Gicht oder die Nierenerkrankung bedingt, ist zweifelhaft

d) Urämie, Klagen der Nierenkranken.

Vielfaltig waren von jeher die Meinungen uber das Wesen der Uramie. Man hat neuerdings wieder versucht, die uramischen Erscheinungen in verschiedene Gruppen zu sondern Aber diese Unterscheidungen lassen sich nicht streng durchführen

[1] VOLHARD, Kongreß f. inn. Med. 1921. [2] H. STRAUB und K. BECKMANN, Lehrbuch, Bd. 2. Berlin: Springer 1939.

Klagen über Hautjucken sind ziemlich häufig, etwas seltener Blutungen und entzündliche oder nekrotisierende Ausschläge (GRUBER[2]).

Diese Klagen, die in der mannigfaltigsten Kombination vorkommen, führen bei unachtsamer Untersuchung leicht zu diagnostischen Irrtümern. Es kommt immer … ar primär anämisch, für Neurastheniker … ja selbst, daß die Anfälle von Atemnot … den Nierenkranke sehen häufig, auch wenn sie nicht ödematös sind, sehr blaß aus. Diese Blässe ist bei den Ödemnephritiden meist am ausgesprochensten und mehr rein weiß. Aber auch Schrumpfnierenkranke haben oft eine etwas gelblich-blasse Gesichtsfarbe … ale Werte, so daß die Blässe … faßt werden muß. Bisweilen … Blutbefund. In nicht seltenen Fällen findet man aber auch wirkliche Anämien sekundärer Art. Freilich gibt es auch Schrumpfnierenkranke mit frischen Farben, namentlich solange die Niereninsuffizienz noch nicht entwickelt ist. Blasse Ödemnephritiden fallen natürlich sofort durch ihr Gesichtsödem auf. Sie können aber in gewissen Stadien Kranken mit perniziöser Anämie auf den ersten Blick recht ähnlich sehen, wenn das Ödem nicht stark entwickelt ist.

Am sichersten schützt der Nachweis einer bestehenden Niereninsuffizienz vor einer irrtümlichen Deutung urämischer Beschwerden. Zweifel können höchstens bei schwer soporösen Zuständen sich ergeben, da Blutdrucksteige- … tigen Zuständen nicht … von der arterioskleroti- … Anfangszuständen der … die Herderscheinungen … eine genaue Anamnese möglich ist und man die Entwicklung des Krankheitsbildes beobachten kann, die richtige Diagnose stellen können. In Zweifelsfällen, besonders jenen, in denen subarachnoidale Blutungen oder Ventrikelblutungen in Betracht kommen, wird die Lumbalpunktion entscheiden, ob Blutung oder Urämie besteht. Ein urinöser Geruch der Atmungsluft spricht für Urämie und der Aceton- … koma vor … urie oder … nn aber … um auch schwierig sein, wie im folgenden Fall meiner Rostocker Klinik:

[1]) STRAUB und MEIER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 138. [2]) GRUBER, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 121; vgl. auch WALTHARD, Urämische Hautveränderungen. Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 32. 1925.

werden, dessen Ausdruck ist eben die positive Xanthoproteinreaktion. Es ist übrigens
hen Stoffen nur bei chro-
. Sie ging einher mit einem
l nun, daß diese Stoffe bei
übergehen und sieht darin,
namentlich im Hinblick auf die Ähnlichkeit der Symptome einer Phenolvergiftung mit der asthenischen Urämie, die Ursache dieser Form der Urämie.

Bei der eklamptischen Urämie kommt nach BECHER eine Zurückhaltung intermediärer
nicht
quor
Die
offs,
men,

Damit wäre ein Überblick über die Vorstellungen gegeben, die heute über die Entstehung urämischer Symptome möglich sind. Auch die neuere Forschung hat das Rätsel des „Urämiegiftes" noch nicht ganz lösen können und es bedeutet kaum eine Übertreibung, wenn STRAUB und BECKMANN über dieses Gift schrieben: „Die Art des oder der Gifte ist unbekannt".

erhalten. Man wird sogar sagen dürfen, daß die asthenische Form ein Zeichen der Niereninsuffizienz ist. Freilich kombinieren sich beide Zustände oft in der Weise, daß die Krampfurämie sich auf die asthenische aufpfropft. Auch die durch organische Veränderungen im Gehirn gesetzten Störungen kann man als eine besondere Form, als Pseudourämie bezeichnen.

Stille Urämie. Betrachten wir zunächst die stille Urämie. Sie bedingt auch die Klagen der Nierenkranken, die
grund stehen nervös-c
laufs und der Atmung;

Die Kranken kla
psychische Depress
Leistungsfähigkeit.
unruhe und Steigeru
reflexe, und gelegentlich, wenn auch weit seltener als bei Krampfurämie, zum
positiven I
Schließlich

Dazu ko
falle, die sic
näckiger Singultus ist häufig.

Bei hypertonischen Formen kommen oft Nasenbluten, Brustbeklemmungen und Atemnot vor, die schon in der Ruhe bestehen, durch Anstrengungen kaum gesteigert werden und oft in nächtlichen Anfällen auftreten. Sub finem kann große Atmung oder (nach VOLHARD seltener, nach meiner Erfahrung häufiger) CHEYNE-STOKESsches Atmen eintreten.

Asthma

.ß die Nephrosen nur Folgezustände von
zu, daß es unklar sei, warum einmal die
auffällig bevorzuge und in anderen Fällen

Betrachten wir also zunä

Lipoidnephrose.

Die **Lipoidnephrose** ist in ihrem Ödemstadium dadurch gekennzeichnet, daß ein relativ spärlicher, ziemlich heller Urin von hohem spezifischem Gewicht abgesondert wird, in dem sich sehr reichlich Eiweiß und Zylinder aller Arten finden und gewöhnlich auch doppelbrechende Substanzen, aber meist keine roten Blutkörperchen. Es fehlt diesen reinen Formen der Nephrose auch die Blutdrucksteigerung und die Herzhypertrophie, bisweilen besteht sogar Hypotension. Harnstoff und Rest-N sind im Blut nicht vermehrt, die Stickstoffschlacken-

schiebung nach der grobdispersen Seite, das Fibrinogen ist also vermehrt und, wenn auch weniger stark, sind es die Globuline, während das Albumin zurücktritt Daneben findet sich eine Vermehrung der Lipoide, besonders des Cholesterins, das ja auch zu den grob dispersen Körpern gehört, und als Ausdruck dieser Veränderung eine vermehrte
Die Ödeme und der oft gleichzeitig
des vermehrten Lipoidgehaltes nicht s
der Kranken sind meist nur gering
(wegen der Ödeme) und Appetitmangel bei erheblichem Durst werden geklagt Aber ausgesprochene urämische Beschwerden, wie Kopfschmerz, Erbrechen und die sonstigen Erscheinungen der stillen Urämie, z B von seiten der Augen, fehlen. Das Ödem ist meist hartnäckig, es reagiert auf die Diuretica der Coffeingruppe kaum, wohl aber auf Harnstoffmedikation. Es ist eiweißarm
Verfütterung von
rin führt und hat

fälle beobachtet.
Oft leiden die Kranken an abnormer Hauttrockenheit, Jucken, Furunkulose und neigen zum Erysipel

[1]) Heusler, Dtsch Arch f. klin. Med Bd 143. [2]) Gross, Dtsch. Arch f. klin Med. Bd 133 [3]) Tietz, Frankfurt. Zeitschr. f Path Bd. 27.

54jahr Mann, in
MAULsche Atmung, s1
im Harn. Blutzucker
Eiweiß, Leukocyten,
tion

Krampf-urämie

nep

die Endstadien der Schrumpfniere älterer Leute keineswegs immer. Zum Ödem
, daß bei ödematosen
emmung der Ödeme
geht ihm aber Kopf-
druck und -schmerz voraus LION[1]) und ich machten zuerst auf die halb- oder doppelseitige Steigerung der Sehnenreflexe als prämonitorisches Symptom aufmerksam. Noch wichtiger aber ist nach meiner Beobachtung[2]) das Auftreten des BABINSKIschen Zehenphänomens, das dem Ausbruch der Krampfurämie sogar ein bis zwei Tage vorausgehen kann, während die Steigerung der Sehnenreflexe nicht selten schwindet, ja sogar Erlöschen derselben bei positivem Babinski bisweilen vorkommt Gewöhnlich tritt auch die von VOLHARD beschriebene besondere Erhöhung des Blutdrucks vor dem Anfall auf. Der Anfall an sich ist von einem epileptischen nicht zu unterscheiden; er kann ganz kurz sein, es kann sich aber auch ein
wickeln Nach demselben k
Hemiplegien, Amaurosen oder
bleiben, aber auch als Äquivalente ohne Krampfanfall auftreten Sie sind meist nur vorübergehender Natur. Bei den Amaurosen pflegen, im Gegensatz zum Verhalten während des Anfalls, die Pupillen meist zu reagieren; auch der Augenhintergrundsbefund ist oft völlig negativ.

Diese Krampfanfälle, deren Prognose bei akuter Nephritis, bei richtiger Behandlung meist günstig ist, können, wenn die Diagnose Nephritis bekannt ist, mit anderen Krampfanfällen kaum verwechselt werden.

4. Die Differentialdiagnose der einzelnen Krankheitsformen.

Die klinische Trennung der verschiedenen Nephropathien ist für den Arzt aus therapeutischen und prognostischen Gründen unerläßlich. Zunächst muß die Anamnese mit möglichster Genauigkeit erhoben werden. Sie unterrichtet uns darüber, ob es sich um eine frische oder bereits chronische Erkrankung handelt, ferner, ob ein akut beginnendes oder ein allmählich sich entwickelndes Leiden vorliegt, und, welche ätiologischen Faktoren in Betracht kommen. Alsdann erfolge die genaue klinische Beobachtung, die allein eine genaue Unterscheidung der verschiedenen Formen und Stadien ermöglicht.

a) Die Unterscheidung nephrotischer und nephritischer Krankheitsbilder.

mußte,
wen
wese
daß
erkr
Wir
Nep
mit
Fur
schw
dem
sein. Aber auch denjenigen, die die Nephrose als eine Degeneration des

[1]) LION, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 50, H 3 u. 4. [2]) H. CURSCHMANN, Münch. med Wochenschr. 1911. Nr 39

verfehlen, auch wenn man, wie so oft, keine Amyloidleber oder Milz fühlen kann. In zweifelhaften Fällen wird man sich der Kongorotprobe nach BENHOLD bedienen. Kongorot imbibiert das Amyloid nämlich vital so vollkommen, daß intravenös injizierte Kongorotlösung schon nach kurzer Zeit nicht mehr im Blut bzw. Serum nachweisbar ist, wenn eine Amyloidose besteht.

Haut der Finger befallen und ein dem Myxödem ähnliches Bild erzeugen (BRUNSTING u. MACDONALD[1]).

MUNK ist der Meinung, daß Nierenerkrankungen in der Sekundärperiode der Lues als Lipoidnephrosen verliefen. Andere Untersucher fanden aber, daß nicht alle syphilitischen, unter dem Bilde der Nephrose verlaufenden Nierenerkrankungen doppelbrechende Substanzen im Harn führen, so daß es zweifelhaft ist, ob es sich nicht in derartigen Fällen um Glomerulonephritiden mit Ödem gehandelt hat. Andere syphilitische Nierenerkrankungen, insbesondere die die Aortitis begleitenden, verlaufen unter dem Bilde der Schrumpfniere; wir werden später auf diese Form zurückkommen. Luische Nephrose.

Akute Stadien der Glomerulonephritis bieten, auch wenn sie mit Ödem einhergehen, doch ein anderes Bild als die Nephrosen. Wir nehmen an, daß die im Frieden erworbenen Glomerulonephritiden Infektionsfolgen, und zwar meist Folge von Streptokokken- oder Virusinfektionen sind. ASCHENBRENNER[2]) hat sie neuerdings als eine allergische Erkrankung nicht nur der Glomeruli, sondern des gesamten Exkretionsapparates angesprochen. Die Sensibilisierung für die allergische Wirkung von Infekten soll durch die komplexen Schäden des Frontdienstes geschehen. Ödematöse Glomerulonephritis

Die akute Nierenerkrankung beginnt oft mit Fieber. Der Harn wird fleischwasserfarben und enthält reichlich rote Blutkörper, er hat wegen der schlechten Ausscheidung der stickstoffhaltigen Endprodukte meist nur mittelhohes spezifisches Gewicht. Es entwickelt sich rasch eine mäßige Blutdruck-
ein Kopfschmerz, Er-
Die Funktionsprüfung
schweren Fällen meist
auch Erhöhung des Reststickstoffs im Blut. Diese kennzeichnenden Merkmale

Prozessen, gelegentlich Fälle trifft, die sich dem Krankheitsbilde der Nephrose nähern, Ödemkranke ohne Blutdrucksteigerung und Hämaturie oder nur mit einem dieser beiden Zeichen. Man darf diese Formen wohl als diffuse Nephritiden bzw. als Glomerulonephritiden mit sekundärer Beteiligung des
sollte bei
nicht nur
sondern

[1]) BRUNSTING und MACDONALD, Dsch. med. Rundsch. 1948. Ref. 77. [2]) ASCHENBRENNER, Med. Rundsch. 1947. S 327.

Der nephrotische Zustand kann unter Steigen der Diurese und Verschwinden der Ödeme abheilen. In vielen Fällen bleibt auch nach Schwinden der Ödeme der meist helle und nun reichlichere Urin stark eiweißhaltig; aber die Formelemente werden seltener. Derartige Kranke bekommen aber leicht wieder Ödeme. Dementsprechend unterschied VOLHARD auch das hydropische Frühstadium, ein ödemarmes oder freies Dauerstadium ohne Niereninsuffizienz und ein Endstadium mit Niereninsuffizienz. Das Vorkommen des letzteren, der nephrotischen Schrumpfniere, ist heute klinisch und durch Obduktion so häufig festgestellt worden, daß man es nicht mehr bezweifeln kann.

Die Ätiologie der Lipoidnephrose ist unbekannt. Auf Grund der Tatsache, daß einige solche Kranke an Pneumokokkenperitonitiden zugrunde gingen, hielt MATTHES eine Beobachtung OEHLECKERS für wichtig, der eine Lipoidnephrose mit Erfolg entkapselte und dabei peri- und epinephritische Prozesse antraf, aus denen Pneumokokken gezüchtet werden konnten. MUNK nimmt jedoch wohl mit Recht an, daß die Lipoidnephrose meist durch „endogene Gifte bakteriellen Ursprungs" verursacht wurde. Daß auch die Konstitution ätiologisch von Belang sein kann, lehrt das seltene Auftreten von familiärer Lipoidnephrose (E. BIENENSTEIN[1])

Der Lipoidnephrose ähnliche Bilder treten bei schwerer Tuberkulose auf, die nach MUNK aber fast immer durch eine Amyloidose bedingt sind. Auch MATTHES beschrieb ... ısen, bei denen jedoch kein ... Lipoidnephrosen mitunter ... nen

Zu ganz ähnlich ... ührt das

Amyloid. Amyloid der Niere, o ... sondern primär die Blutgefäß ... befällt.

Übrigens ist es neuerdings gelungen (KUCZYNSKI, LETTERER), Amyloid künstlich durch parenterale Einverleibung von Eiweiß und anderen Reizstoffen zu erzeugen.

Die Diagnose ist, wenn man an das Amyloid als Ursache von Ödemen und Albuminurie bei diesen schweren Zuständen überhaupt denkt, kaum zu

[1]) E. BIENENSTEIN, Arch. f. Kinderheilk. Bd. 132. H. 2. [2]) BOHNENKAMP, Virchows Arch. Bd. 236.

Auch HABS[1]) hält die Kriegsnephritis für nicht identisch mit der gewöhnlichen akuten Glomerulonephritis, sondern für eine Infektionskrankheit sui generis.

H. BOHN und H. FELDMANN[2]) wiesen auf die Häufigkeit schwerer Myo-

Glomerulonephritis ohne Ödem

ist nur noch wenig hinzuzufügen. Es ist bis auf die Ödembildung das gleiche wie das der ödematösen Form
Glomerulonephritiden kaum zu
fängliche Temperatursteigerung,
der trübe, erythrocytenhaltige Urin müssen neben der in schwereren Fällen bestehenden Oligurie oder Anurie die Aufmerksamkeit auf eine Nierenaffektion lenken, die dann die übrigen, schon geschilderten Symptome, die Blutdrucksteigerung und Zurückhaltung der stickstoffhaltigen Schlacken bestätigt. Für die in der dritten Woche auftretende Glomerulonephritis des Scharlachs sei bemerkt, daß sie sich oft durch einen erneuten Fieberstoß anzeigt, ferner, daß man mitunter, bevor die Albuminurie deutlich wird, den Essigsäurekörper im Urin konstatieren und daneben bereits relativ zahlreiche weiße Blutkörper im Urin finden kann. Die Scharlachglomerulitis ist nach FR. v. MÜLLER nur etwa in 10% der Fälle mit Ödem verbunden. Es kommt übrigens bei Scharlach, namentlich bei den septischen Formen, weit seltener noch eine andere Art der Nephritis in Form einer interstitiellen Herdnephritis vor, doch tritt diese nicht erst in der dritten Woche, sondern oft schon auf der Höhe der Krankheit ein.

Glomerulonephritiden, sowohl ödematöse als auch ödemfreie Formen können, wie die Nephrosen, völlig abheilen. VOLHARD nahm sogar an, sie heilten bei richtiger Behandlung sämtlich. Aber eine Minderzahl von Fällen geht doch

Wir wollen das Bild der stationären Formen gemeinschaftlich mit dem anderer chronischer Albuminurien später differentialdiagnostisch besprechen und das der sekundären Schrumpfniere gemeinschaftlich mit dem der genuinen Schrumpfniere.

Leichter zu übersehen als die akuten Glomerulonephritiden sind die schubweise nach Anginen oder bei chronischer Mundsepsis auftretenden Formen der Nephritis, die vielleicht zunächst nur embolische herdförmige (LOHLEIN) sind, aber bei jeder erneuten Angina oder jedem anderweitigen Infektionsschub wieder aufflackern und allmählich zu diffusen werden. Wir erwähnten diese Form schon bei der Besprechung der chronisch subfebrilen Zustände. Man findet bei ihren Exacerbationen nicht einmal immer Eiweiß im Urin, wohl aber, wenn auch spärlich, rote Blutkörper. Zu Insuffizienzerscheinungen führen diese Nierenerkrankungen zunächst nicht, die Kranken können vielmehr ganz beschwerdefrei sein. Oft haben sie aber die Beschwerden der chronisch subfebrilen Zustän werden gewöhnlich nicht beachtet icht ermüdbar, auch geistig weniger für Neurastheniker gehalten. In an bereits das Bild einer

[1]) HABS, Ärztl. Wochenschr. 1947. S. 1097. [2]) H. BOHN u. H. FELDMANN, Klin. Wochenschr. 1947. S. 229.

wenn sich auch atiologisch kein Grund fur die Annahme eines nephritischen Prozesses ermitteln laßt. Die Mehrzahl der odematosen Nierenkranken und namentlich die schwersten Formen, die VOLHARD als Nephritiden mit nephrotischem Einschlag, FR. V. MULLER als glomerulotubulare Erkrankungen bezeichnet hat, gehoren zu den nephritischen Prozessen und nicht zu den Nephrosen, wenn auch die Kennzeichen des nephritischen Prozesses, Hamaturie und selbst Blutdrucksteigerung gelegentlich fehlen konnen.

Rein klinisch kann man aber sicher Krankl

rkt auf diese erstere Form diuretisch;

...hten Retentionsurämie treten nicht auf Die letztere Form, die hypazoturische Nephropathie fuhrt zur Störung in der Ausscheidung der Eiweißschlacken, zu Erhöhung des Rest-N, Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie und endlich zu echter Urämie Die obigen v. MONAKOWschen Bezeichnungen haben sich aber nicht durchgesetzt. Die Mehrzahl der Arzte ist vielmehr bei den Begriffen „Nephritis" und „Nephrose" geblieben und versteht das darunter, was v. MONAKOW mit seinen unbequemen Wortbildungen sachlich wohl besser ausdrückte.

Kriegsnephritis

Die Kriegsnephritis 1914—1918 zeichnete sich vor der „gewöhnlichen" bekanntlich durch haufige und erhebliche Ödeme, starke Hamaturie, besondere Neigung zur Krampfuramie und oft bosartigen Verlauf aus; Ausgang in chronische Nephritiden war haufig, nach MAGNUS-ALSLEBEN und GROS[1]) in 33,7% der Fälle. Demgegenuber fielen GERSTENBERG[2]) bei den Kriegsnephritiden des russischen Winters 1942 die
geringe Neigung zur Eklampsie au
kardische Hypertonie und Oliguri
ganzen schien aber der Verlauf

BUHLER[3] u. a. beobachteten, daß es neben „gewöhnlichen" Formen auch solche gibt,

Auch W. PILGERSTORFER[6] fand bei den Kriegsnephritiden mit Ödem in 11,5%, KOBBER... sogar in 15% der Falle volliges Fehlen eines pathologischen Harnbefundes.

Wichtig ist nun, daß PILGERSTORFER auf Grund großer Erfahrungen im Ostfeldzug (ab 1941) scharf zwischen der eigentlichen Feldnephritis und der im Felde erworbenen postinfektiosen Nephritis unterscheidet Die erstere sei ganz vorwiegend durch akute, schwere
vorwiegende Odemkrankheit. Die letzter
Infekte hervorgerufen. Diese Unterschei
fur den Verlauf und die Prognose bedeutsam ... wurden 91,4% praktisch geheilt, von den im Felde erworbenen Infektnephritiden aber nur 33,2%. Die erstere hat also eine außerordentlich gute Prognose, die letztere eine besonders schlechte; zumal, wenn man bedenkt, daß von den in der Heimat erworbenen Infektnephritiden 84,6% ausheilten. Die Unterscheidung dieser beiden Kriegsnephritisformen, die bisher noch nicht genugend beobachtet wurde, wird dadurch erleichtert, daß die Infektnephritis mit nur geringen Schwellungen verlauft

[1]) MAGNUS-ALSLEBEN. Dtch med. Wochenschr. 1928, 46. [2]) H. W. GERSTENBERG, Dtsch med. Wochenschr. 1942. 929. [3]) BUHLER, Med. Klin. 1944. Nr. 22/24. [4]) W. SCHÄFER und A. REUTER, Med. Klin 1944. Nr. 22/26. [5]) DIETRICH, Klin. Wochenschr. 1943 715 [6]) PILGERSTORFER, Med. Welt 1944. 537.

namentlich für die schon vor der Schwangerschaft bestehenden chronischen Nephritiden die Anamnese Außerdem treten die Erscheinungen einer schon bestehenden Nierenerkrankung doch meist schon früher und nicht erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft auf

Selbstverständlich müssen auch hohe Reststickstoffwerte, starke Hyper-

es Urins ohne

phritis denken

Verdünnungs-

ndlich betonte

eißgehalt des

*Urins schnell je nach äußeren Umständen (Bettruhe, Diät einerseits, An*strengungen andererseits) wechselt, rascher als bei gewöhnlichen Nephritiden Schließt sich dagegen eine akute hämorrhagische Nephritis an einen infektiösen Prozeß an, der natürlich auch eine Schwangere befallen kann, so ist eine Glomerulonephritis wahrscheinlich, die aber in ihrem Verlauf durch eine

Basedow-nephropathie

lappens der Hypophyse

Tuk

Sublimatniere.

Kommt danach

er kann neben

oppelbrechende

it ist in leichten

igen, allerdings nach Einsetzen der Diurese auch wieder fallen Eigentliche urämische Erscheinungen sind relativ selten. Verwirrungszustände sind bei Sublimatvergiftung

[1]) E. Flamrich, Med. Welt 1941. 681 ff. [2]) Held, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 61.

chronischen Nephritis Man findet den Blutdruck schon erhoht und regel maßiger Eiweiß bei einem an Menge und spezifischem Gewicht noch normalen Harn. Diese Falle gehen bisweilen allmählich in sekundare Schrumpfnieren uber. Die genaue Untersuchung derartiger Kranker ist um so unerläßlicher, als in einer Reihe von Fallen die Beseitigung des Fokalinfektes, z. B. die Exstirpation der chronisch infizierten Tonsillen oder die Behandlung von Neben hohlenerkrankungen, besonders aber auch die Behandlung der Wurzelspitzen

b) Besondere Formen der Nierenerkrankungen.

in i!

tub...

und der seltenen Basedow-Nephropathie, das letztere von den tubulären Nekrosen, deren Hauptrepräsentant die Sublimatnephritis ist.

Schwangerschaftsniere

Die Schwangerschaftsnierenerkrankung tritt oft bereits in der ersten Schwangerschaft auf und kann bei weiteren Schwangerschaften rezidivieren Sie fuhrt in spateren Schwangerschaftsmonaten zuerst zu Beinodemen, bald aber zu starker Albuminurie und allgemeinen Ödemen nebst Hohlenhydrops Meist ist keine Stickstoffreten
Kochsalzausscheidung Doch
legentlich vor Ebenso konne
steigerungen auftreten, die uber die geringe physiologische Hypertonie der Schwangeren hinausgehen. Es konnen auch Augensymptome auftreten, und zwar sowohl Amaurosen ohne Augenhintergrundsveränderungen als nephritische Retinitis Die Kranken konnen auch, wie Kranke mit beginnender Urämie, uber Übelkeit und Durchfalle klagen. Ihre Neigung zu eklamptischen Krampfen ist bekannt. Diese gleichen ganz den eklamptischen Anfallen bei anderen Nierenerkrankungen und weisen auch die vorhergehende Extrablutdrucksteigerung auf. Der anatomische Prozeß in den Nieren Eklamptischer besteht in einer der nephrotischen ahnlichen Degeneration der Kanalchenepithelien, laßt aber die Glomeruli nicht frei. Ihre Schlingen sind blutleer, die Wandung verdickt, das Glomerulusepithel gequollen (LOHLEIN). VOLHARD rechnet die Schwangerschaftsniere demgemaß zur Glomerulonephritis, trotzdem es sich wohl kaum um entzundliche Veranderungen handelt FAHR[1]) rechnet sie zu den Glomerulonephrosen und raumt ihr eine Sonderstellung ein

Der Albuminurie der Schwangerschaftsnephropathie geht gewohnlich ein Hydrops voraus, den auch Schwangere ohne Nephropathie oft erleben Diesen Hydrops versucht man durch von der Schwangerschaft ausgeloste inkretorische Storungen zu erklaren. Ob man die Nephropathie dann als eine Beteiligung der Nierenepithelien am Hydrops (FINK), bzw. als eine durch die hydropische Schwellung in der unnachgiebigen Kapsel bedingte ischämische Störung oder als Ausdruck einer Toxikose ansieht oder endlich durch Gefaßspasmen erklärt (FAHR), ist fur die Diagnose nicht von Bedeutung. ... nur

zufallig ...

1) FAHR, Zeitschr. f. Gynäkol. 1828. Bd. 52.

Glomerulonephritis

kann fehlen. Ein solches Stadium kann eine Ausheilung mit unbedeutendem Defekt bedeuten. … eiten; dann beweist in vielen … noch nicht erloschen ist Alb… schlimmern, auch ohne daß der schon wieder gesunkene Blutdruck steigt (KYLIN) Auch solche Formen können durch irgendeine neue Infektion wieder aufflackern.

Bei Nephrosen kann Analoges geschehen Auch sie können in ein völlig oder fast ödemfreies Stadium kommen Die Kranken haben wohl noch Albuminurie; der morphologische Befund im Urin kann aber sehr gering sein Erhöhung des Blutdrucks oder Herzhypertrophie fehlen auch; selbst Ödembereitschaft oder mangelhafte NaCl-Ausscheidung brauchen nicht mehr zu bestehen. Auch derartige Kranke sind beschwerdefrei.

Die Unterscheidung dieser Dauerformen der Nierenerkrankungen von Albuminurien gutartiger und deshalb bedeutungsloser Art kann nur auf Grund einer genauen klinischen Beobachtung und Anamnese erfolgen. Sie ist aber notwendig, weil auch diese scheinbar harmlosen Restzustände der Glomerulonephritis und der Nephrosen später noch zu einer Schrumpfniere führen können.

Juvenile u orthostatische Albuminurie

Diagnostisch wichtig ist ferner die Kenntnis der orthostatischen bzw. Pubertätsalbuminurie; auch deshalb, weil abheilende Glomerulonephritiden gelegentlich eine dieser Form ähnliche Art der Albuminurie zeigen.

Die orthostatischen Albuminurien können, wie JEHLE zeigte, durch eine Lordosestellung der Wirbelsäule künstlich hervorgerufen werden und finden sich nur bei jugendlichen männlichen Individuen Die orthostatische Albuminurie ist dadurch gekennzeichnet, daß der Urin der Betroffenen bei Bettruhe eiweißfrei ist, nach Verlassen der horizontalen Lage aber Eiweiß enthält. Die meist nicht starke Albuminurie nimmt zu, wenn man künstlich eine stärkere Lordose der Wirbelsäule hervorruft, z. B. längere Zeit mit auf den Hinterkopf gelegten Händen knien läßt Selbst bei horizontaler Lage kann man z. B. durch Einnehmen der Bauchlage eine Lordose und damit Albuminurie bei derartigen Kranken hervorrufen. VOLHARD und LOSCHKE beobachteten, daß bei solchen Leuten auch öfter eine auffallende Steifigkeit und Starre der Brustwirbelsäule mit leichter kyphotischer Fixation und sekundärer Lordose besteht. Übrigens soll die Lordose auch oft fehlen, THOROP und WAKEFIELD vermißten sie angeblich in 100 Fällen 78mal. Meist zeigen die Knaben auch Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit. Es sind zartgebaute, blasse oder lymphatische Menschen. Nach VON KORÁNYI zeigen sie häufig auffallende Labilität des Pulses beim Wechsel der Körperlage sowie respiratorische Arrhythmie. *Bei derartigen Labilen brachten SCHLAYER und BECKMANN*[1]) *die orthostatische* Albuminurie durch Atropininjektion zum Verschwinden

Nach LOMMELs und MATTHES' Untersuchungen an Lehrlingen der ZEISSschen Werkstätten findet man in etwa 20% bei Jünglingen zwischen 14 und 18 Jahren Albuminurien

LOMMEL[2]) hat unter 587 Schulknaben dieses Alters 18,9% Orthostatiker gefunden; unter 20000 amerikanischen Studenten betrug — allerdings nur bei einmaliger Untersuchung — dieser Prozentsatz 7,3.

Häufig bestehen bei den *jungen Leuten die Zeichen des Pubertätsherzens*, verbreiterter Spitzenstoß, systolische Geräusche, Arrhythmien, aber keine Blutdrucksteigerung, sondern -senkung. Neben der Albuminurie finden sich im

[1]) SCHLAYER und BECKMANN, Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 17. [2]) LOMMEL, Med. Welt 1943. 231.

öfters, auch von mir, beobachtet worden. Ich halte sie für rein toxisch bedingt und nicht für teilweise psychogener Natur, wie man geglaubt hat. Stärkere Ödeme sind meist nicht vorhanden. Doch sah SCHIECK Lidödem und Gedunsenheit des Gesichts neben einer starken, auf Wasserretention beruhenden Körpergewichtszunahme. Die Prognose ist, trotzdem sehr früh Regenerationserscheinungen am Epithel auftreten, bei einigermaßen schweren Vergiftungen recht schlecht; bei günstig ausgehenden Fällen enthält der Urin noch längere Zeit Eiweiß, weiße und rote Blutkörperchen und Epithelien. Die Kochsalzausscheidung bleibt länger gestört als die des Stickstoffs. Meist besteht noch längere Zeit Polyurie. Gerade die Sublimatniere beweist, wie schwierig es ist, aus Funktionsstörungen auf Art und Prognose der anatomischen Veränderung zu schließen.

Auch andere Vergiftungen,
hervor Nach KAISERLING k
(besonders corticale) Epithelnel
Veronalvergiftungen und in manchen akuten Sepsisfällen.

Endlich sei noch einiger bei Infektionskrankheiten vorkommender, tubulärer Erkrankungen gedacht, die gleichfalls nekrotisierende sind und nicht zu Ödemen führen. Als eine derartige rein tubuläre Erkrankung gilt beispielsweise die Choleraniere. Bei Cholera tritt, schon entsprechend dem Flüssigkeitsverlust durch die profusen Diarrhoen, eine Abnahme des Urins ein, die sich bis zur Anurie steigern kann.
reichlich Eiweiß und Zylinder. Nach
wird bald ein reichlicher, aber noch
Blutkörper enthält. Die Eiweißaussch
meist bald wieder zu verschwinden. Wieweit die Erscheinungen des Choleratyphoids als urämische aufzufassen sind, ist strittig.

Choleraniere

Diphtherieniere.

Auch bei Diphtherie kommt es manchmal zu reichlicherer, aber meist vorübergehender Eiweißausscheidung, die die Folge degenerativer Veränderungen am Tubulusepithel ist. Sehr selten sind echte Glomerulonephritiden bei Diphtherie.

Febrile Albuminurie

Flüchtige Albuminurien

Ähnlich flüchtig sind die Albuminurien nach kalten Bädern, nach Nierenkompressionen (wie die renopalpatorische MENGES), nach epileptischen Anfällen, Apoplexien und Narkosen und die von meinem Mitarbeiter B. FROWEIN beobachtete anaphylaktogene Albuminurie bei der Serumkrankheit. Die Kenntnisse ihres Vorkommens, die Anamnese und ihr Verschwinden nach Aufhören der auslösenden Ursache machen ihre Diagnose leicht. Es sei aber darauf hingewiesen, daß bei manchen derselben, z. B. den Albuminurien nach anstrengendem Radfahren, Märschen und Langstreckenschwimmerei, im Urin Eiweiß, Blut und Zylinder in geringer Menge vorkommen können; allerdings verschwinden Eiweiß und Formbestandteile des Harns, wie auch mein Mitarbeiter G. BRENKEN[1] feststellte, stets sehr rasch nach diesen Sportleistungen.

c) Die Dauerstadien der Nephritiden und Nephrosen und ihre Abgrenzung gegen andere Albuminurien.

Die Dauerstadien der verschiedenen, bisher beschriebenen Nierenerkrankungen können erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten bei ihrer Abgrenzung gegen manche harmlosere Albuminurien hervorrufen.

[1] GÜNTER BRENKEN, Diss. Rostock 1939.

Kochsalzbelastung ist oft noch gut möglich, aber nur unter Erhöhung der Urinmenge. Die Stickstoffausscheidung leidet früh und führt meist bald zu einer Erhöhung des Reststickstoffs. Die Urinmengen betragen meist 2 und $2^{1}/_{2}$ Liter. Die Erkrankung entwickelt sich ganz allmählich. Über die Beschwerden dieser Kranken und ihre Neigung zur stillen Urämie wurde bereits berichtet.

Kranke mit genuiner Schrumpfniere sterben übrigens öfter an Hirnapoplexie *(in 59,1 %) als an Urämie (in 22,7 %), 11,3 % enden an Herzinsuffizienz* (VOLHARD).

Die Differentialdiagnose der arteriosklerotischen Schrumpfniere und der einfachen Hypertonie wurde bereits besprochen. Stets versuche man die Fälle ohne drohende Niereninsuffizienz (reine Hypertonien) von denen mit Neigung zur

Gichtniere

Die Gicht-

gezeichnet

Gichtiker zeigen während der akuten Anfälle mitunter eine geringe Albuminurie, die nach dem Anfall wieder verschwindet. Diese passagere Albuminurie dürfte kaum als Vorläufer der echten Gichtniere anzusprechen sein. Denn es gibt viele Fälle, die nach Absolvierung solcher flüchtiger Eiweißausscheidungen jahrelang frei von allen Zeichen einer Nephropathie blieben.

Diabetesniere.

Auch die Albuminurien der Diabetiker gehören meist zu den Schrumpfnieren. *Oft sinkt, wenn die Albuminurie auftritt, der Zuckergehalt des Urins,* nicht aber der des Blutes. Man hat eine verminderte Permeabilität der erkrankten Niere für den Blutzucker angenommen. Ob die Glykogeninfiltration der Epithelien bei Diabetes klinische Bedeutung hat, bleibt dahingestellt, obwohl man daraufhin von einer diabetischen Nephrose gesprochen hat.

Luische Schrumpfniere

Auch manche Formen der luischen Nierenerkrankungen verlaufen unter dem Bilde der Schrumpfniere, besonders, wie schon erwähnt, die in Begleitung der Mesaortitis und Aneurysmen auftretenden. Sie werden übrigens durch spezifische Kuren kaum noch beeinflußt, vor allem nicht durch Quecksilber und Wismut. Ja, ich habe nach Wismutinjektionen bei solchen Kranken plötzliche Anurie und Urämie beobachtet. *Endlich wird auch die Bleiniere auf* Grund ihres klinischen Bildes zu den Schrumpfnieren gerechnet, obwohl man bei ihr trotz des fixierten niedrigen spezifischen Gewichtes bei der Obduktion oft noch keine Schrumpfniere, sondern eine große weiße Niere findet.

Sekundäre Schrumpfniere

Der arteriolosklerotischen Form der genuinen Schrumpfniere steht die sekun-

ner Glomerulo-

der Urin, auch

t, noch deutlich

Eiweiß, häufig mehr als man es bei der genuinen Form in der Regel findet. Der systolische Blutdruck ist meist stark erhöht (über 200 mm). Besonders *charakteristisch ist bei allen malignen Nephrosklerosen aber nicht die systolische* Hypertonie, die ja auch dem gutartigen roten Hochdruck zukommt, sondern die Steigerung des diastolischen Drucks über 120 mm Hg. Die Herzhypertrophie ist oft weniger ausgeprägt als bei der genuinen Schrumpfniere. Die an sekundärer Schrumpfniere Erkrankten gehen meist urämisch unter dem Bilde der stillen Urämie zugrunde, viel seltener kommen auch urämische Krämpfe vor. Außer den klinischen Unterschieden sprechen das Vorausgehen und die Nichtheilung einer akuten Glomerulonephritis für eine sekundäre Schrumpfniere.

Arteriosklerotische Schrumpfniere

Zu einer

Embolien ve

der der größ

insuffizienz,

anatomische

kann, muß

verwechseln. Man sieht sie namentlich bei Greisen.

Urin kein oder nur ein ganz geringer morphologischer Befund, meist einige hyaline Zylinder. Rote Blutkörper im Urin sprechen gegen eine juvenile Albuminurie. In Zweifelsfällen ist eine Untersuchung der Mundhöhle ratsam, um eine Verwechslung mit Nephritis nach Anginen und bei Mundsepsis zu vermeiden.

Die Funktionsprüfung (SEYDERHELM[1]) ergab, daß solche Leute Wasser und auch physiologische NaCl-Lösung abnorm rasch und überschießend ausscheiden. SEYDERHELM nimmt eine pathologische Durchlässigkeit der Grenze zwischen Gewebe und Blut als Ursache dieses abnormen Wassertransportes an. Offenbar liegen der orthostatischen Albuminurie tiefgreifende Störungen des Wasserhaushaltes zugrunde, die vegetativ-nervösen Ursprungs sind (SEYDERHELM). Sicher sind Keimdrüseneinflüsse maßgebend. Denn nach endgültiger Reifung des Organismus schwindet die Anomalie stets.

Stauungsniere

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten kann ferner die Unterscheidung der Stauungsniere von primären Nephropathien machen. Sie ist auch deswegen wichtig, weil der Nachweis einer primären Nephritis die diuretische Anwendung von Quecksilberpräparaten (z. B. Salyrgan) kontraindiziert. Die Annahme einer Stauungsniere hat den Nachweis einer Kreislaufschwäche zur Voraussetzung. Der Eiweißgehalt des Urins ist meist nicht hoch, er schwankt gewöhnlich zwischen $^1/_4$ bis $2^0/_{00}$. Der Sedimentbefund ergibt keine sichere Unterscheidungsmöglichkeit, da Blutkörperchen, hyaline und granulierte Zylinder auch bei Stauungsniere vorkommen. Das spezifische Gewicht des Harnes ist stets hoch und die Harnmenge gering. Der Wasserausscheidungsversuch ist meist nicht eindeutig ausführbar, da es sich oft um hydropische Kranke handelt

man dann oft einen deutlichen Galopprhythmus, dessen Bestehen in dubio für ein primäres Nierenleiden spricht. Bei den sogenannten Hochdruckstauungen kann die Hypertonie persistieren.

Die Differentialdiagnose endlich zwischen einer blanden Nierenembolie und einer Herdnephritis läßt sich meist ohne Schwierigkeit treffen. Für die Annahme einer Nierenembolie ist der Nachweis einer primären Erkrankung der Kreislauforgane erforderlich. Ich verweise auf die ausführliche Schilderung des Krankheitsbildes der Nierenembolie. Hier mag genügen zu bemerken, daß sie bei Aortenklappenfehlern naturgemäß am häufigsten vorkommt.

5. Die Schrumpfnieren.

Über die Diagnose der Schrumpfnieren ist nur noch wenig anzufügen. Das

Arteriolosklerotische Schrumpfniere.

Krankheitsbild der arteriolosklerotischen Schrumpfniere äußert sich in sehr starker Blutdruckerhöhung und Herzhypertrophie, ferner in Sekretion eines reichlichen Urins, der arm an Eiweiß und Formelementen, manchmal sogar eiweißfrei, ist. Sein spezifisches Gewicht ist niedrig, meist zwischen 1007 und 1012; es ist in allen ausgeprägten Fällen fixiert. Die Ausscheidung einer

[1] SEYDERHELM, Zentralbl. f. inn. Med. 1927. Nr. 40.

mit einem Zurückbleiben in der Entwicklung der Geschlechtsorgane oder bei Erwachsenen mit einer Rückbildung der sekundären Geschlechtscharaktere. Bei Kindern und Jugendlichen ist sie am häufigsten In seltenen Fällen geht sie mit Hypertonie, Hochwuchs und anderen endokrinen Anomalien einher.

Die hypophysäre Fettsucht hat als Symptom einer Erkrankung der Hypophyse hohe differentialdiagnostische Bedeutung. Man wird, falls man sie antrifft, regelmäßig nach den anderen Symptomen einer Hypophysenerkrankung fahnden, also nach einer bilateralen Hemianopsie, nach einer Erweiterung der Sella turcica, nach den Erscheinungen des Diabetes mellitus oder insipidus und anderen Hirndrucksymptomen

Plaut[1]
der Fettsuc
dynamische

beobachtete, bei Jugendlichen auch gutartige Fälle des Fröhlichschen Syndroms, die als funktionell bedingte, wenn auch hypophysogene Pubertätsfettsucht imponieren und nach der Pubertät heilen können.

Feuchtinger[3]) hat neuerdings auf Fälle ähnlicher Art, von Postpubertätsfettsucht hingewiesen, die besonders bei jungen Mädchen auftritt, die aus dem Elternhaus in die gänzlich anderen Umstände eines Lagers oder einer Kasernierung versetzt waren. Die Fettzunahme ging stets mit Menstruationsstörungen einher. Als Pensionatsfettsucht ist sie ja seit langen Jahren bekannt *und s* ... *als Folge* einer ... anderem deshal ... en Fällen einen „gewissen Erfolg" beobachtet habe.

Gualco und Negro[4]) (aus der Schule von Pende) nehmen Beziehungen der Thymus zum Bilde der Fröhlichschen Krankheit an, nämlich ein „hyperthymisches Syndrom", und glauben, durch den Erfolg der Röntgentherapie der Thymusdrüse diese Annahme zu stützen

Ich habe, wie ich im Kapitel des Myxödems noch ausführen werde, während ... Weltkrieges eine Häufung der Fälle von ... , die diesen Charakter stets durch Herab... mpte Heilung durch Tyroxin bewiesen ... Mädchen, seltener Jünglinge und Knaben. ... Hungerfettsucht besonders bei jungen Mädchen in den letzten Jahren relativ oft beobachtet und festgestellt, daß es sich um eine echte Fettzunahme und nicht um Wasserretention handelt. Er *reiht* diese Fälle der *Dystrophia adiposogenitalis* ein.

die Genitalaplasie.

[1]) Plaut, Dtsch. med. Wochenschr. 1922. Nr. 42 und Dtsch. Arch. f klin. Med. Bd. 139. [2]) Lauter, Dtsch. Arch. f. klin Med. Bd. 150. [3]) Feuchtinger, Med. Klin. 1944, S. 253. [4]) Gualco und Negro, Endocrinologia Bd 17, S. 145 1942. [5]) Thienhaus, Ärztl. Wochenschr 1948. S 48.

XIV. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Stoffwechsels bzw. der endokrinen Drüsen.

Manche dieser Erkrankungen werden an anderen Stellen dieses Buches behandelt, wie der Diabetes insipidus beim Kapitel Polyurie und die Gicht bei den chronischen Gelenkerkrankungen Fur das folgende Kapitel bleiben daher nur einige der Erkrankungen des endokrinen Systems bzw. des Stoffwechsels zu besprechen.

A. Die Differentialdiagnose der Fettsucht und Magersucht.

Allgemeine Fettleibigkeit

Die **allgemeine Fettleibigkeit** unterscheidet man von jeher in eine, durch außere Ursachen bedingte exogene Form (Mast- bzw. Faulheitsfettsucht) – und in eine

starres „ent

leicht zur Fettsucht fuhren, weil eben die **endogene** Disposition zum Fettansatz vorhanden ist Das Wesen der letzteren ist durch die Untersuchungen GRAFEs verständlicher geworden, nach denen ein normaler Mensch an erhohte Nahrungszufuhr eine gewisse Anpassung zeigt, die konstitutionell Fettleibigen fehlt. Moglich ist naturlich auch, daß die endogene Form endokrin, z. B thyreogen bedingt ist, wie v. NOORDEN annahm. Diese Thyreogenie ist allerdings fur die meisten Falle weder durch den Stoffwechselversuch noch durch den ABDERHALDEN-Versuch sicher beweisbar. Zu allgemeiner Fettsucht gehort auch die Kastrationsfettsucht, bzw. die mit der Menopause auftretende Neigung zur Fettleibigkeit. Wichtig ist, daß nach GRAFES [1]) Untersuchungen konstitutionell Fettleibige eine starke Neigung zur Wasserretention besitzen. Die merkwurdigen, mit Oligurie und Kochsalzretention verlaufenden Fettsuchtsformen wurden schon auf S. 627 besprochen. Außerdem fand GRAFEs Schüler MARK, daß Fettleibige der verschiedensten Art entweder eine fehlende oder nur sehr geringe chemische Warmeregulation zeigen, die mit dem Fehlen oder der Verminderung der Kalteempfindung in Beziehung steht.

Die allgemeine Fettsucht bietet sonst kaum differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Sie darf nicht mit einem Myxodem verwechselt werden, was bei Myxodem der Erwachsenen gelegentlich geschieht. Über die thyreogene Fettsucht wird bei der Differentialdiagnose des Myxodems berichtet werden.

Dystrophia adiposogenitalis.

ur mit FROHLICH als **Dystrophia**
Huften, Nates und untere Korper-
entweder bei jungeren Individuen

[1]) GRAFE. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1920. Bd. 133, S. 41. [2]) THANNHAUSER, Balneologie und Balneotherapie, Karlsbad 1925.

jenseits der 40er Jahre eine gewisse frontale Hyperostose überhaupt häufig. Anatomisch fand sich in der Prähypophyse Vermehrung der baso- und eosinophilen Zellen bei gleichzeitiger Abnahme der Hauptzellen. Das Syndrom ist also auch prähypophysären Ursprungs. Über die übrigen endokrinen Symptome und das Zwischenhirn ist wenig bekannt. Im Gegensatz zum Morbus Cushing verläuft das MORGAGNIsche Syndrom nicht bösartig.

Adipositas dolorosa.

Eine eigenartige Form der Fettsucht stellt auch die DERCUMsche **Adipositas dolorosa** dar. Sie ist bei Frauen weit häufiger als bei Männern. In ausgeprägten Fällen tritt sie als allgemeine Fettsucht auf, dabei bleiben allerdings Gesicht und Hände meist verschont. In vielen Fällen kommen aber lokalisierte Fettansammlungen vor, z. B. an Unter- und Oberschenkeln, an Bauchdecken und Oberarmen. Diese Fettwülste sind spontan und auf Druck und besonders auf Kneifen enorm schmerzhaft, besonders an der Innenseite der Oberschenkel und Oberarme. Dazu kommen, als absolut typisch, große Adynamie und psychische, fast stets depressive Störungen. Die Stoffwechselveränderungen des Myxödems und der FRÖHLICHschen Krankheit fehlten in meinen und GRAFEs Fällen. Die bisweilen günstige Wirkung des Thyreoidins läßt thyreogene Faktoren vermuten, in manchen Fällen wurden auch prähypophysäre Symptome beobachtet. Das Leiden ist sehr hartnäckig, aber nicht bösartig.

Epiphysäre Fettsucht mit Pubertas praecox

Bei weiblichen Kindern kommt eine eigenartige Fettsucht mit vorzeitiger körperlicher, geistiger und Geschlechtsentwicklung vor, und zwar hervorgerufen durch Zirbeldrüsentumoren. Neben diesen Symptomen sind bei den Kranken meist noch andere, sowohl direkte Herdsymptome als auch cerebrale Allgemein-

Oculom[illegible]

Zirbel.

sucht au[illegible]

bei Tumoren der Nebennierenrinde und der Keimdrüsen (Hoden, Ovar) vor.

Akromegalie.

Eosinophile Adenome der Prähypophyse führen zu dem bekannten Bilde der **Akromegalie**. Bei erwachsenen, meist über 30jährigen Männern und Frauen kommt es zu einer allmählichen Massen- und Längenzunahme der Akra, d. i. der Hände und Füße, der Nase, der Jochbogen, des Kinns, der Zunge, oft auch des Brustbeins, bisweilen innerer Organe (Leber, Milz, Nieren, Kehlkopf u. a.). *An den Gliedenden* sind die Weichteile, weniger die Knochen verdickt. Oft atrophieren die Genitalien, Potenz, Libido und Menstruation schwinden häufig; ebenso die sekundären Geschlechtszeichen. Die Sella turcica zeigt die Symptome der Tumorbildung der Hypophyse. Bitemporale Hemi-

bisweilen aber auch Erniedrigung des Blutkalks kommen vor. Die endogenen Harnsäurewerte wurden bisweilen erhöht gefunden (W. FALTA). Häufiger ist Erhöhung des Grundumsatzes, als Erniedrigung. Die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung fand ich vermindert.

Tritt die Hypophysengeschwulst im Kindesalter auf, so kommt es — im Gegensatz zum Verhalten der Erwachsenen — zum Riesenwuchs.

Außer den typischen, schweren Fällen gibt es auch gutartige, „funktionelle" Fälle von „**Akromegaloidismus**", die ich auch familiär in Sippen beobachtete, deren einzelne Mitglieder wiederum an perniziöser Akromegalie litten.

Morb. Cushing

CUSHING beschrieb 1932 auf Grund zahlreicher klinischer und obduzier Fälle folgendes Syndrom: *bei Frauen weit häufiger als bei Männern* entwick sich, *stets nach der Pubertät, bei Frauen bisweilen auch nach Geburten*, eine eige artige **partielle Fettsucht**, *nur des Gesichts, des Nackens und Rumpf* besonders aber des Bauches, während die Extremitäten dünn oder norm bleiben. Am Bauch *treten starke rötliche Striae auf.* ...
aus,
des ...

Xant... z. B. an den Lidern, kommen vor. Ganz konstant ist erheblich Blutdrucksteigerung über 200 mm Hg, nicht ganz so regelmäßig Verminderun der Keimdrüsentätigkeit und Osteoporose. Bisweilen treten dazu Hauttrocken heit, Exophthalmus, Albuminurie und Glykosurie, manchmal auch Hypoglykämi

Den Diabetes dieser Kranke ... ng vo Diät und Insulinierung; genau, ... Grob örtliche Hypophysenstörungen ...

Das Blut zeigt gelegentlich Polyglobulie. Blutkalk und Kalkbilanz waren meist normal, meist fand sich Steigerung des Blutcholesterins; der respiratorische Umsatz war normal oder mäßig erhöht, die spezifisch dynamische Eiweißwir...

... n Mitarbeiter A. JORES im Serum Vermehrung ... nophorenhormon fand er vermehrt. Die Asch... ...reaktion war negativ.

Pathologisch-anatomisch fand CUSHING in 11 von 14 Fällen basophile **Adenome der Prähypophyse.** Die Nebennieren zeigten Hypertrophie der Rinde, die Keimdrüsen Atrophie; Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Gl. thymi und Pankreas waren meist unverändert.

... sie aber wieder ...

Der Verlauf ist chronisch und oft tödlich infolge von Hirnblutung, Herzinsuffizienz, Nephrosklerose und interkurrenten Infekten, denen gegenüber verminderte Widerstandskraft besteht.

In sehr seltenen Fällen wurde jahrzehntelanger Verlauf und allgemeine Fettsucht ... seit 15 Jahren kranke Frau mit extremer Hypercholesterinämie, Genitalatrophie und ... Obduktion ... Adenome der ...

... speicherkrankheit aber doch erheblich von der CUSHINGschen Krankheit.

MORGAGNIS Syndrom.

Das Syndrom von MORGAGNI, das F. HENSCHEN [1]) beschrieb, findet sich fast nur bei Frauen jenseits der Klimax. Es kennzeichnet sich durch allgemeine Fettsucht, Virilismus (Frauenbart!), Hypertonie und in 40% der Fälle durch Hyperostosis frontalis interna des Schädels. Nach HENSCHEN ist bei Frauen

[1]) FOLKE HENSCHEN, MORGAGNIS Syndrom. Leipzig: Gustav Fischer 1937. Vgl. auch N. PENDE, Die hyperostotische Endocraniose. Med. Klin. 1940. Nr. 5.

ich habe nach dem Vorgang von v. BERGMANN und KYLIN eine ganze Reihe solcher jungen Menschen, darunter auch einen 19jährigen Schuler, mit bestem Heilerfolg transplantieren lassen Klinische und Stoffwechselsymptome ähneln ganz denjenigen der älteren Leute, nur, daß die Zeichen des Alterns (Haar- und Zahnverlust) ausbleiben und die psychischen Symptome stark in den Vordergrund treten. Ohne Zweifel gibt es hier Übergangsfälle zu denen, die man bisher als rein psychogene, „hysterische" Anorexie betrachtete. Hebephrene Zuge, wie sie ZUTT erwähnt, habe ich ubrigens dabei nie beobachtet. *Auch G. v. BERGMANNs*[1] *neuerliche Schilderung dieser Zustände lassen sich* kurz auf den Nenner der „hysteriformen Ungezogenheit" bringen.

Die hypophysäre Kachexie ist heute, wo wir in der Transplantation eine heilende, im Präphyson eine kompensierende Therapie besitzen, eine Erkrankung, deren exakte Diagnose — allerdings stets eine Sache der Klinik — praktische Bedeutung gewonnen hat. Daß die Differentialdiagnose dieser Fälle **alle** anderen, bekannten und selteneren Ursachen der Kachektisierung jedesmal genauestens berucksichtigen und ausschließen muß, ist selbstverständlich. Das gilt naturlich auch fur alle anderen, nun noch zu erwahnenden Formen von Magersucht.

Cerebrale Magersucht.

Endlich habe ich[4]) die nicht seltene, gutartige Sonderform der **postpartualen Magersucht** beschrieben. junge Frauen, vorwiegend des nordischen Typus, die nach den ersten Geburten, ohne sonstige nachweisbare Krankheit, progressiv abmagern und verelenden. Genitale Veränderungen sind inkonstant, Frigidität und Amenorrhoe kommen ziemlich oft vor. Grundumsatz normal, spezifisch-dynamis[illegible] ser- und Kochsalzausscheidung sind [illegible] und mesencephalen Storungen fehlen [illegible] hypophysäre Geneso an; etwa im Sinne der REYEschen Vermutung, daß in diesen Fällen die physiologische Involution der Prähypophyse post partum uber das gewohnliche Maß hinausschießt; zum Schaden fur ihre Funktion.

Postpartuale Magersucht.

Eine eigenartige, mit endogener Magersucht einhergehende „Spinnenfingrigkeit" (Arachnodaktylie) beschrieben MARFAN und ACHARD. Das Syndrom ver-

Arachnodaktylie und Magersucht

im nächsten Kapitel besprochen wird.

Neben dem allgemeinen kommt — fast nur bei Frauen — auch ein rein lokalisierter Fettschwund vor, der als **Lipodystrophie** (PIC-GARDARE, BARRAGUER, O SIMONS u. a) bezeichnet wurde Er befällt die obere Korperhalfte, besonders das Gesicht, das durch den extremen Fettschwund „totenkopfähnlich" aussieht. Die untere Kôrperhälfte zeigt meist ubermäßiges Fettpolster, oft

Lipodystrophie

41. [2]) ZONDEK und KOHLER, Dtsch. l. Wochenschr. 1936. Nr. 48. [4]) HANS 1930, Bd 86. [5]) HANS CURSCHMANN, elt 1936. Nr. 7.

Differentialdiagnostisch unterscheiden sich Akromegalie und hypophysärer Riesenwuchs von den physiologischen Formen des Riesenwuchses und der großen Hände und Füße durch die ausgeprägten hypophysären Symptome (Sellaveränderung, Hemianopsie, Zeichen des endokranialen Tumors) und den Hypogenitalismus. Der eunuchoide Hochwuchs ist durch das Fehlen von Hypophysensymptomen gekennzeichnet. Und das gleiche gilt auch von den gutartigen, mehr funktionellen Fällen des Akromegaloidismus. Fettsucht gehört nicht zu den Zeichen der Akromegalie.

Bei der Differentialdiagnose der verschiedenen Formen der essentiellen Magersucht, auch der hypophysären Kachexie, müssen wir zunächst alle anderen zehrenden Krankheiten ausschalten, also akute und chronische Infektionen, besonders Tuberkulose, Lues, Malaria u. a., maligne Tumoren, Nephropathien, endokrine Krankheiten (vor allem Thyreotoxikosen) und heutzutage Mangel und Not. Die Erkennung der genannten diagnostischen Konkurrenten ergibt sich aus den bekannten diagnostischen Indizien dieser, bei Nahrungsmangel und Not auch aus der Anamnese. Unter den diagnostischen Methoden spielt von jeher di[illegible] umsatz, eine Rolle.

Hypophysäre Kachexie

[illegible]

geistiger Schwerfälligkeit. Ausfallen der Zähne, Wimpern, Brauen und Crines pubis. Anfangs kann die Kachexie fehlen, sogar eine an Myxödem erinnernde Gedunsenheit vorhanden sein. Ferner bestehen Eosinophilie, Blutdrucksenkung, [illegible] von 38 transplantierten Fällen beobachtete.

Postpubertätsmagersucht.

KYLIN, G. v. BERGMANN, STROEBE, ich [5]), KRAUEL [6]) u. a. haben eine relativ häufige, bisweilen sehr bösartige Untergruppe des Morbus Simmonds beschrieben, die sich bei jungen Mädchen, viel seltener bei Jünglingen zwischen dem 16. und 20. Jahr entwickelt und durch eine äußerst obstinate Nahrungsverweigerung und ei[illegible] -täts-magersucht, [illegible] und [illegible] Auch neuerdings v[illegible]

[1]) H. KALLER u. E. RELLER, Klin. Wochenschr. 1947, S. 682. [2]) REYE, Med. Klinik 1920. Nr. 51. [3]) REYE, Münch. med. Wochenschr. 1926. Nr. 22; vgl. auch GRAUBNER, Zeitschr. f. klin. Med. 1925, S. 249. [4]) KYLIN, Ergebn. d. inn. Med., Bd. 49; Med. Klinik 1937, 45. [5]) HANS CURSCHMANN, Med. Welt 1939. Nr. 21. [6]) KRAUEL, Med. Welt 1942. 909. [7]) J. ZUTT, Med. Welt 1944, S. 559.

der diastolische normal oder auch vermindert. Diastolische Hypotonie ist aber

meiner Klinik nur in

. sind weitere Sym-

H. ZONDEK hat die

druck des gesteigerten Minutenvolumens, das er schon im Beginn des Leidens fand, aufgefaßt.

Die sog. READsche Formel, vor einiger Zeit öfter diskutiert, wird aus der Blutdruckamplitude und der Pulsfrequenz berechnet und sollte die Untersuchung des Stoffwechsels ersparen. Mein Mitarbeiter SEUFFERT fand die Probe diagnostisch unbrauchbar.

Bezüglich der sonstigen Symptome des Vollbasedow kann ich mich kurz fassen. In 94% der Fälle (SATTLER) findet sich eine oft unsymmetrisch entwickelte Struma, die meist pulsiert. Dazu kommt der Exophthalmus, das Glotzauge, das gleichfalls beiderseits nicht gleich stark ausgebildet zu sein braucht.

In schweren Fällen ist es mit dem GRÄFEschen Symptom (das obere Lid folgt den Bewegungen des Augapfels nicht oder vermindert) und dem STELLWAGschen Zeichen (seltener Lidschlag) verknüpft. Das MOEBIUSsche Symptom (die Insuffizienz der Konvergenz) ist unspezifisch, diagnostisch also ohne Wert. Dazu kommen: feinschlägiger Tremor der Hände, oft auch der Beine, allgemeine Neigung zu Schweißen, Haarausfall und vorzeitiges Ergrauen, profuse, oft unstillbare Durchfälle, die besonders früh morgens auftreten und — weit seltener

in einigen Monaten sind keine Seltenheit. Die meisten Kranken erleben auch psychische Veränderungen, nicht der Intelligenz, sondern der Affektivität und des Charakters; Störungen, die sich — relativ oft auch bei älteren, männlichen Kranken — zu förmlichen Basedowpsychosen steigern können. Beim weiblichen Vollbasedow begegnet man bisweilen einer Steigerung der Libido sexualis, häufig aber auch Dys- und Amenorrhoe.

Das wichtigste und Kardinalsymptom aber ist die Steigerung des respiratorischen Grundumsatzes (um 25—120%).

Aus diesen Symptomen ist die Diagnose des Vollbasedow stets leicht zu stellen.

Differentialdiagnostisch schwieriger sind die unvollständigeren Formen des Basedow, insbesondere das toxische Adenom älterer Leute. Die Beschwerden dieser Kranken bestehen hauptsächlich in Klagen über Pulsbeschleuni- Toxisches Adenom

Das Herz ist vergrößert, selten normal groß, der Spitzenstoß meist verbreitert und hoch. Der Blutdruck verhält sich wechselnd, ist aber meist dem des Vollbasedow ähnlich. Die Töne sind oft rein, es kommen aber auch systolische Geräusche vor. Eine äußerlich feststellbare Struma ist meist vorhanden. Exophthalmus und die Augensymptome des Basedow (GRÄFE, STELLWAG) fehlen häufig, doch wird man oft wenigstens das Glanzauge erkennen. Recht häufig sind angioneurotische Störungen, wie Wallungen, Erregungserythem,

in grotesker Verteilung auf Nates und Oberschenkel. Zuweilen verläuft das Leiden mit Hypertrichose, Pollakisurie und Rhinorrhoe. KLIEN[1]) vermutete als Ursache eine Storung der Zirbeldruse. Die Erkrankung beginnt meist um das 6. Lebensjahr, ist unheilbar, aber gutartig. Eine symptomatische Lipodystrophie hat man neuerdings nach Insulininjektionen ofters beobachtet, die teils an den Stellen der Injektion, teils auch an anderen Korperteilen zum Fettschwund fuhrten (W. BECKER[2]).

B. Die Differentialdiagnose der BASEDOWschen Krankheit.

Kropfherz

Unter den von der **Schilddruse** ausgehenden Storungen nenne ich zunächst das „**Kropfherz**" (FR. KRAUS).

FR. KRAUS und MINNICH haben ein besonderes Krankheitsbild, einen Kropf mit einigen Zugen von Thyreoidismus, aber ohne starke Pulsbeschleunigung und Exophthalmus abgegrenzt und diesen Zustand als Kropfherz bezeichnet Mit anderen Ärzten habe ich fruher an diesem KRAUSschen Syndrom gezweifelt Erfahrungen der letzten Jahre haben mich aber gelehrt, daß ein solches Kropfherz nicht selten und diagnostisch sehr zu beachten ist.

Vollbasedow

Dann folge der entwickelte Morb Basedow, der „**Vollbasedow**". Übrigens ist der Basedow in heutiger Zeit besonders kennenswert, da er unter der Wirkung der Noternahrung stark zuzunehmen pflegt, wie ich[3]) zuerst nach

differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Er muß von dem **sekundären** Basedow, dem „**toxischen Adenom**", meist alterer Leute (ziemlich oft nach Jodmißbrauch) abgegrenzt werden. Der letztere fuhrt bekanntlich nur selten zum vollentwickelten Bild des Basedow, insbesondere zur Augentrias. Ich erwahne ihn besonders, weil die Kenntnis von dieser ublen Wirkung der Jodmedikation fur die differentialdiagnostische Deutung dieser Krankheitsbilder unerlaßlich ist.

Im Vordergrund aller Basedowstorungen, insbesondere der Klagen der Kranken, stehen meist die Herzsymptome, besonders die permanente, nicht erst durch Affekte hervorgerufene Tachykardie; *110—140* Pulsschläge in der Minute bilden die Regel. Im Rontgenbild findet sich — in schweren Fällen — meist dilatative, bisweilen auch hypertrophische Herzvergroßerung Oft fällt die Breite des „Gefäßbandes" auf, stets die sturmische Aktion des gesamten Herzens. MATTHES gab an, daß bei Morbus Basedow Vorhofflimmern häufig, in etwa 20% der Falle, zu beobachten sei. Das Vorhofflimmern tritt im Beginn der Erkrankung ofter in Form von Anfällen, mitunter solchen von paroxysmaler Tachykardie auf (FRANKE[5]). Auch beim Jodbasedow wurde eine Arhythmia perpetua von O. ROTH[6]) beschrieben Sie ging teils nach Operation, teils nach Chinidinbehandlung zuruck. Einmal beobachtete MATTHES, daß sich bei einem schweren Basedow trotz der hohen Pulsfrequenz in die sonst regelmaßige Schlagfolge Gruppen von je drei ventrikulären Extrasystolen einschoben. Das Elektrokardiogramm kann zur Diagnose des thyreotoxischen Herzens auch deshalb herangezogen werden, weil sich in etwa ein Viertel der Falle eine Erhohung der P- und der T-Zacke nachweisen laßt. Der Puls ist meist weich, aber hupfend, der systolische Blutdruck oft erhoht,

[1]) KLIEN. ... W. BECKER, Munch. med. Wochenschr. 1941. ... Vochenschr. 1922. S 46 u. 47. ... [4]) SCHURMEY ... [5]) FRANKE, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 159. [6]) ROTH ...

und operativer und Röntgentherapie der Struma. Sie konnen mit Bewußtlosigkeit und schweren bulbären Erscheinungen verlaufen, als formliche „Encephalopathia thyreotoxica" imponieren und tödlich enden.

Schweißes und Diarrhoen, starker Haara

lende Eosinophilie, Fehlen von Atemstörungen, ausgesprochene alimentäre Glykosurie. Für die praktische Diagnostik haben diese Unterscheidungen keine besondere Bedeutung.

In **differentialdiagnostischer** Hinsicht kommen vor allem beginnende *Phthisen, vegetativ-nervose Zustände, insbesondere „Herzneurosen" Jugend-*

Morb. Basedow erwecken. In den meisten Fällen gelingt es aber (bei dem Fehlen der Augentrias), durch die Feststellung der typischen Kreislaufsymptome, der Struma, der Schweiße, der psychischen Veränderungen und vor allem durch die Bestimmung des Grundumsatzes die Diagnose zu sichern, wobei die Grundumsatzerhöhung, die aber stets 25—35% übersteigen muß, oft entscheidet. Daß die Differentialdiagnose gegenuber dem „Thyreoidismus" bei andersartigen kardiovasculären Neurosen bisweilen versagt und bei der vagen Fassung des ersteren Begriffs versagen muß, habe ich bereits angedeutet

Basedowfieber.

Bezüglich der **Temperaturen** sei nochmals erwähnt, daß viele Vollbasedows eine dauernd mäßig erhohte Körperwärme zeigen. Ich habe aber auch nicht selten plotzliche, hohere Temperatursteigerungen bei solchen Kranken beobachtet; sie dauerten Tage bis Wochen und verschwanden mit der Besserung des Leidens. *Fieber spricht* also nicht gegen die Diagnose des Morb Basedow. Das ist besonders zu berucksichtigen im Hinblick auf die thyreotoxischen Symptome, die nicht selten bei beginnender Lungentuberkulose vorkommen.

C. Die Differentialdiagnose des Myxödems.

Thyreoaplasia congenita.

Das **Myxödem**[3]) ist in seinen angeborenen Formen, der **Thyreoaplasia** oder **-hypoplasia congenita**, gekennzeichnet durch das Fehlen einer fuhlbaren *Schilddruse (Nacktheit der Trachea)*, durch *die eigentumlich sulzige* Beschaffenheit der Haut, die russelformigen, hypertrophischen Lippen, die große, oft aus dem Mund hervorsehende Zunge, die Salivation, die kurzen, tatzenartigen Hände (Maulwurfsschaufeln) und vor allem durch den charakteristischen Gesichtsausdruck (Eskimogesicht), das Ausbleiben der genitalen Entwicklung und die geistige Stumpfheit. Der Gesichtsausdruck wird

[1]) Oehme, Med. Rundsch 1947 S 419 [2]) Schlemeyer u. Hagen, Med. Rundsch. 1947. S. 434. [3]) Hans Curschmann, Hypothyreosen. Med. Klinik 1947 S. 763.

Symptom auch dieser Fälle ist aber die **Steigerung** des respiratorischen **Grundumsatzes** (uber 25%). Freilich ist zu bedenken, daß Steigerungen des Grundumsatzes auch bei Hypertonie und bei Dekompensation des Kreislaufs (EPPINGER) vorkommen; *diese erreichen* aber niemals den Grad der thyreotoxisch bedingten und pflegen zwischen 15 und 25% zu liegen. Diagnostisch sehr *wichtig*, aber *nicht konstant* sind auch bei den inkompletten Fällen die oben geschilderten psychischen Veränderungen. Weniger Wert ist auf das KOCHERsche Blutbild, die leukopenische Lymphocytose, zu legen, die H. HEIDECKER[1]) an meiner Klinik nur in etwas über 50% aller Fälle fand; auch die Senkungsreaktion fiel völlig wechselnd aus, ist also ohne diagnostische Bedeutung.

*Der wichtigste Blut*befund ist der des Jodspiegels, der eine Steigerung über 35 γ erfahrt (H. LOHR). Bemerkenswert sind ferner die Adrenalinreaktionen *auf Adrenalininjektion* findet man abnorme Hyperglykämie, nicht selten Glykosurie *und* abnorme Steigerung von Puls und Blutdruck. Auf Adrenalineintraufelung in den Conjunctivalsack kommt es auch nach meiner Beobachtung beim Vollbasedow stets zur Mydriasis (LOEWI).

Manche Autoren nehmen ...
...yreoidismus. den „**Thyreoidismus**" als ...
Steigerung der Inkretproduk...
Fehlen der Augensymptome, ...
rung des Grundumsatzes und uberhaupt das Auftreten nur weniger Voll-Basedowsymptome kennzeichnen. Man glaubt, daß ein Thyreoidismus nie in einen Voll-Basedow ubergehe. Es ist klar, daß durch die Annahme eines solchen Thyreoidismus die nosologische und diagnostische Abgrenzung thyreotoxischer Zustande von „gewohnlichen" kardiovascularen und Psychoneurosen oft schwierig, bisweilen sogar unmöglich werden wird Ich rate bezuglich der Diagnose des Thyreoidismus zur Vorsicht. Denn ich habe es doch erlebt, daß sich solche Fälle **spater** als beginnender Voll-Basedow oder toxisches Adenom entpuppten

Basedow positiv und bei Ba...

... ...agnose nicht anzufangen.

Sehr merkwurdig ist, daß anscheinend, und zwar nach Art der Krisen, vorubergehend thyre... kungen eintreten ... auch beim bronch... andererseits auch sonst aus... Diese „**intermittierenden** ...ten. Neuerdings hat WEGE...

Kri...

... Wochenschr. 1911 Nr 21 ... Verh. d. dtsch. Ges f inn ... 108, 1928. [4]) FR. BERNER. ... Bd. 76, H. 3 u 4. [5]) WEGELEBEN, Med. Rundsch. 1947. S. 41.

nochenkerne ergibt. Die schon gebildeten Knochen sind dagegen kurz, dick d sklerotisch. Alle die genannten körperlichen und psychischen Defekte r Athyreosen sind nun durch Thyreoidin völlig zu kompensieren.

Wenn man auch die vollentwickelten Zustände leicht erkennen kann, so ist Diagnose der inkompletten, nur hypothyreoiden Zustände (der Thyreo- [illegible] dheit, sondern erst im [illegible] weil viele Kennzeichen [illegible] r bleiben im Wachstum ruck, ein eigentliches Myxödem der Haut besteht nicht, wohl ist oft die Haut cker als normal. Die Kinder werden gewöhnlich für skrofulös gehalten, bis ie Untersuchung des Grundumsatzes das Myxödem beweist und die Schild- üsenmedikation die Kinder geistig und körperlich rapide fördert. Neben der geborenen Thyreohypo- und -aplasie kommt auch in der Kindheit nach schweren fektionskrankheiten und Strumitis ein erworbenes infantiles Myxödem vor, ssen Symptome denen der Aplasie ähneln

[illegible]

In gewöhnlichen Zeiten ist das Myxödem eine relativ seltene Krankheit h hatte aber bereits während und nach dem ersten Weltkrieg eine nicht erhebliche Zunahme seiner Morbidität beobachtet und sie auf den Mangel r das Thyroxin aufbauenden Nährstoffe (insbesondere das Tryptophan) ruckgeführt. In der Notzeit seit 1942 machten andere und ich die gleichen eobachtungen. Auch H. Scheike[1]), ein jugoslavischer Kollege, berichtete ber eine auffallende Zunahme der Myxödemfälle in seiner Heimat. Andere xogene Faktoren, wie Strumitis nach Infektionskrankheiten, Schilddrüsen- bscesse u. dgl., sind recht seltene Verursacher des Leidens, das in der Regel ne erkennbare Ursache allmählich entsteht

Diagnostisch beachte man, daß das Myxödem weit häufiger bei Frauen s bei Männern auftritt; und besonders oft bei Multiparen zur Zeit der limax. Auch bei den myxödemkranken Männern beginnt das Leiden nur hr selten vor dem 45. Lebensjahr. Das harte, sulzige Ödem lokalisiert sich or allem im Gesicht, um die Augen und Wangen, und an Händen und üßen. Die Haut wird trocken, hart, schilfert ab. An Händen und Füßen ntwickelt sich Hyperkeratose. Die Schweißsekretion versiegt. Die Haupt- nd Körperhaare, auch die Augenbrauen (besonders deren äußeres Drittel), llen aus; [illegible] sondern verfärbt sich höchstens s tritt stet [illegible] geringer Nahrungsaufnahme ommt es, [illegible] Stoffwechsels, andererseits nfolge von [illegible] nen- und Gewichtszunahme. Kreislauf, [illegible] er Grundumsatz, zeigen die ben geschil[illegible] derungen. Dabei sei auch auf en bei älteren Leuten oft auffallend niedrigen Blutdruck und die Bradykardie ingewiesen, die beide auf Adrenalin wenig reagieren; ebenso wie der an sich meist niedrige Blutzucker auf Adrenalin und auch auf Zuckerbelastung abnorm wenig ansteigt. Es gibt aber auch Fälle mit Hypertonie und Arteriosklerose. Muskelkraft und -geschicklichkeit lassen nach. Häufig ist nervöse Schwer- hörigkeit, seltener sind Sehstörungen. Nicht selten sind neuralgische und

[1]) H. Scheike, briefl. Mitteilung Dez. 1947.

dabei weniger durch eine Knochenveränderung als durch das Myxödem der Weichteile hervorgerufen. Zu diesen Hauptsymptomen gesellt sich das Zurückbleiben im Wachstum, das Einsinken der Nase durch Wachstumshemmung der Tribasilare, die Dentitionsanomalien, das Offenbleiben der Fontanellen, die mangelnde Schweißsekretion, das Rissigwerden der Nägel, die Anämie und die Schwellungen lymphatischer Organe, die Muskelschlaffheit und endlich die kennzeichnende Einschränkung des Stoffwechsels, insbesondere die Senkung des Grundumsatzes unter — 10%. Es sei schon hier erwähnt, daß die Erniedrigung d[illegible] 'Iyxodem jeden Alters und jeder Genese das [illegible] darstellt. Beim Myxödem der Erwachsenen [illegible] ...ndumsatzes (vor der Anwendung von Thyreoidin) zwischen minus 20 bis minus 60% zu betragen.

Mein Mitarbeiter G. DEUSCH [1]) fand die Viscosität des Blutes und seinen Eiweißgehalt bei Myxödem an der oberen Grenze der Norm oder erhöht und stellte ein Sinken dieser Werte bei Behandlung mit Thyreoidin fest; er sprach diese Steigerung der Serumkonzentration als Symptom des verkleinerten Eiweißstoffwechsels an. Das Symptom hat sich an der Rostocker Klinik diagnostisch sehr bewährt. Eine ausgesprochene Neigung zu Wasserretention besteht bei jedem Hypothyreotiker. Auf Thyreoidin erfolgt stets rasche Entwässerung, die in erster Linie die starken Gewichtsstürze bei erfolgreicher Behandlung dieser Kranken begründet. EPPINGER hat den Wasser-Salzstoffwechsel dieser Kranken genau studiert. Das Blut zeigt bei Myxödem nach meiner [2]) und DEUSCH'[3]) Er[illegible]
daren Typus, oft mit Lymphocyt[illegible]
satz zum Basedow) herabgesetzt [illegible]
auf Dextrose und Adrenalin sind [illegible]
zucker zeigt meist relativ niedrige Werte. Harnzucker fehlt in der Regel. Bisweilen sah ich Neigung zu spontaner Hypoglykämie mit den obligaten Symptomen.

[illegible]

suchungen meiner Klinik stets herabgesetzte Werte.

Nach H. ZONDEK [5]) kommen bei Myxödem starke dilatative Verbreiterungen beider Herzabschnitte mit tragen, förmlich wurmartigen Kontraktionen vor. Er fand, daß in solchen Fällen die Vorhofzacke des Elektrokardiogramms sowie die Terminalschwankung fehl[illegible]
Schilddrüsenpräparate zurück. [illegible]
mir und MEISSNER [7]) bestätigt [illegible]
des Herzens konnten wir [8]) au[illegible]
und fanden, daß sie auf Thyreoidin normal wurde.

Diagnostisch wichtig gegenüber der Rachitis und der mongoloiden Degeneration ist das Röntgenbild der Knochen, das eine mangelhafte Entwicklung der

[1]) DEUSCH, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 134, S. 341. [2]) HANS CURSCHMANN, Die Hypothyreosen, Handbuch der inneren Sekretion von M. HIRSCH. Bd. 3. [3]) DEUSCH, Münch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 10. [4]) SLAUCK, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921, Bd. 67, S. 267. [5]) ZONDEK, Münch. med. Wochenschr. 1918, S. 661, 1180 u. 1919. [6]) ASSMANN, Münch. med. Wochenschr. 1919, S. 9. [7]) MEISSNER, Münch. med. Wochenschr. 1920, S. 1316. [8]) HANS CURSCHMANN, Med. Welt 1937. Nr. 2.

Koinzidenz dieser Symptome entscheidet fast stets sofort die Differentialdiagnose gegenuber einer einfachen Fettsucht, einem hydropischen Herz- oder Nierenleiden, einem klimakterischen Syndrom, einer hypophysaren und hypogenitalen Fettsucht und auch einer perniziösen Anamie. Bezuglich der letzteren sei noch bemerkt, daß sie sich in Ausnahmefallen mit Myxodem kombiniert. Die typische Blutveränderung des Myxodems ist jedoch eine hypochrome, sekundäre Anämie[1]). Bestätigt wird die Diagnose endlich stets ex juvantibus durch die „zauberhafte" Heilwirkung des Thyreoidins Vom Hungerodem endlich ist das Myxödem bereits durch die kennzeichnende Anamnese des ersteren meist leicht zu unterscheiden

Gelegentlich kann ubrigens auch das QUINCKEsche **Oedema circumscriptum cutis** dem Myxodem außerlich ahneln. Diese Ödemform, die besonders *Haut und Schleimhaute im Bereich des Gesichtes und Mundes*, selten auch des Rachens und Kehlkopfs in ganz **akuten** Anfällen befällt, ist aber eben durch ihren akuten und passageren Verlauf, der fast stets auf eine allergische Genese hinweist, vom chronischen Ödem aller Arten, auch dem Myxodem, sicher zu unterscheiden In diesen Anfallen kann Fieber bestehen; Bluteosinophilie ist konstant Bisweilen koinzidieren sie mit Asthma oder Urticaria und sind auch manchmal Produkte einer Serumkrankheit. In diesen letzteren Fällen liegt die Diagnose naturlich stets klar zutage. Einmal beobachtete ich ubrigens, daß langjahrige Anfalle von QUINCKEschem Ödem einem echten chronischen Myxodem vorausgingen, und in einem anderen Fall das Auftreten dieses akuten Ödems bei einem Mädchen mit Dystrophia adiposogenitalis. QUINCKEsches Ödem

In alpenländischen Kropfgegenden ist das kindliche Myxodem vor allem vom echten **endemischen Kretinismus** abzugrenzen Er kommt nur in den Alpenländern gehauft vor, in Norddeutschland äußerst selten, in den Kustenländern uberhaupt nicht. In der Steiermark rechnet man z. B. auf 100000 Einwohner 1000 Kretins Das männliche Geschlecht ist starker beteiligt als das weibliche. Der Kretinismus ist nicht erbbedingt Endemischer Kretinismus

Schon im ersten Lebensjahr äußert sich die kretinose Korper- und Gesichtsbeschaffenheit. Das Wachstum bleibt zuruck, Zwergwuchs ist die Regel Eine Länge *von 150 cm wird nur selten erreicht*. Das Skelet zeigt *Verbiegungen und* Verkrummungen der Rohrenknochen, der Schädel niedrige platycephale Form, prämature Synostose der Nähte, Verkurzung der Basis cranii durch vorzeitige Tribasilarsynostose (EWALD) und Sattelnase

Die [illegible], mongoloide Backen[illegible] natie, Zahnmängel [illegible] ematos, teils grobfaltig, wie „zu weit" *Sekundäre Anämie, Pigmentationen*, struppiges, mißfarbenes Haar, deformierte Nagel, flache Brust und dicker Hängebauch, oft mit Nabelhernie, vervollstandigen die Karikatur dieser Geschopfe.

Die Schilddrüse ist bei erwachsenen Kretins — im Gegensatz zum Myxodem — meist kropfig verändert; bei jugendlichen Kretinen ist sie nach WIELAND [2]) allerdings nur selten vergroßert, aber doch oft fuhlbar

[illegible]

[1]) HANS CURSCHMANN, Med Klinik 1941, 33. [2]) Literatur bei WIELAND, Ergebn. d inn Med. u Kinderheilk. Bd. 13. [3]) Briefl. Mitteil. von SAEGESSER.

myalgische Schmerzen, während eigentliche Arthrosen nach meiner Erfahrung nur gelegentlich auftreten. Vor allem leidet die psychische Persönlichkeit in fast allen Fällen. Einfache geistige Verarmung ist am häufigsten. Echte Myxödempsychosen sind heute sehr selten geworden. Diagnostisch und ... [illegible] gang der Genitalfunktion, das ... [illegible] tenz bei Männern; auch diese ... [illegible] Leuten) meist völlig reversibel.

Man beachte stets, daß das spontane Myxödem der Erwachsenen, genau wie ... [illegible] inder, eine exquisit **chronische** Krankheit ... [illegible] hronischem Siechtum und Tod führt, bei ... [illegible] ompensation fähig ist; wenn auch beim ... [illegible] jederzeit Rezidive vorkommen können. Die Diagnose der verschiedenen Myxödemformen gehört deshalb zu den ... [illegible] das Leiden nicht allzu häufig ist. ... [illegible] Symptome des Myxödems treten ... [illegible] ch aber auch nach partieller Strum-

Strumiprives Myxödem. ektomie auf (TH. KOCHER). Das **strumiprive Myxödem** ist heute natürlich sehr selten geworden. Diagnostisch ist es auf Grund der oben geschilderten Symptome stets leicht zu erkennen. Es verläuft übrigens, da gleichzeitig die Nebenschilddrüsen mitentfernt werden, fast stets mit Tetanie und — früher —, wenn mangelhaft behandelt, mit schwerer Kachexie. Andere und ich haben auch nach Röntgenbestrahlung [1]) der Basedowstruma Myxödem meist milderer Art eintreten sehen; übrigens stets ohne Tetanie.

Inkompletter chron. Hypothyreoidismus. Neben den ausgebildeten Formen des Myxödems gibt es nicht selten **inkomplette**. HERTOGHE hat sie als „gutartigen inkompletten, chronischen Hypothyreoidismus" bezeichnet. Das Syndrom, das ich [2]) in vielfachen Formen beobachtet habe, kann einzelne Symptome des Myxödems in den unterschiedlichsten Kombinationen und Graden zeigen; besonders spielen Haut-, Haar- und Nagelaffektionen, vor allem hartnäckige Ekzeme, pustulöse und ulcerative Dermatosen, Haarausfall und -verfärbung, Paronychien und Nagelatrophien, Fettleibigkeit, Obstipation, psychische Anomalien u. a. m. eine Rolle. Im Gegensatz zu dem (ohne Thyreoidin) unveränderlichen Charakter des kompletten Myxödems zeigen die Fälle der HERTOGHEschen Form nach meiner Erfahrung nicht selten spontane Schwankungen, sogar Periodizität, z. B. auffallende Steigerungen im Winter, Besserungen im Sommer. Eine besondere Form dieses inkompletten Myxödems stellt die früher seltene, während der tryptophanarmen Kriegsernährung aber relativ häufig gewordene thyreogene Fettsucht dar. Ich habe auch während des letzten Krieges zahlreiche solche Fälle ge-

... [illegible]

nun rezidivierte. Der Grundumsatz war um 15% erniedrigt; auf Thyroxin Normalisierung des Stoffwechsels und rasche Entfettung.

Für die Differentialdiagnose des Myxödems ist die Konstatierung des ernied-

... [illegible]

f. Nervenheilk. Bd. 98, 1927 und Med. Klinik [illegible]

Die Psyche scheint sich in vielen Fällen vom endemischen Kretinismus zu unterscheiden; denn relativ oft sollen die Kranken partielle Begabungen (Nachahmungstalent, Clownerie usw.) besitzen und bescheidene Handfertigkeiten erlernen. Viele sind relativ lenksam und gutmütig. Kombination mit Epilepsie, Athetose und choreatische Störungen wurden oft beobachtet.

Gegen eine thyreogene Genese der mongoloiden Degeneration sprechen ferner einerseits die groben anatomischen Befunde am Gehirn (WEYGANDT)
n Drusen und andererseits die
Auch die Ätiologie und Patho-
endemischen Kretinismus und
auch von den Athyreosen. Denn einerseits kommt der erstere sporadisch überall

Trotz aller wissenschaftlichen Begründung einer Scheidung des Mongolismus von den Athyreosen und dem Kretinismus empfehle ich aber für die Praxis stets den Versuch, die Diagnose ex juvantibus, nämlich durch eine Thyreoidinkur, zu sichern oder auszuschließen.

D. Die Differentialdiagnose der ADDISONschen Krankheit.

Die ADDISONsche Krankheit ist meist durch eine destruktive Erkrankung der Nebennieren bedingt; und zwar durch den Ausfall des Nebennierenrindenhormons. *Hierfür spricht auch die neuerdings festgestellte kompensierende Wirkung* des Rindenhormons Cortin.

Das voll entwickelte Leiden zeigt folgende Symptome. 1. Fortschreitende Adynamie in körperlicher Beziehung, namentlich Muskelschwäche bei sonst leidlichem Ernährungszustand. 2. Beschwerden von seiten des Magen- und Darmkanals, Erbrechen, Diarrhoen, hartnäckige Obstipation, Anacidität und
ierzen. 3. Mehr oder minder starke
4. Niedrigen Blutdruck, meist unter
diastolischen Drucks. 5. Niedrigen Blutzucker, *erhöhte Toleranz gegen Traubenzucker und besondere Intoleranz* gegen Insulin; verminderte oder aufgehobene Adrenalinreaktivität des Pulses, Blutdruckes und Blutzuckers. 6. Rheumatische oder neuralgiforme Schmerzen, besonders h
Gelenke[1]).
Fällen die
handen. Sie
und diejenigen, welche stärkeren Kleiderdruck zu ertragen haben, und die normalerweise schon etwas pigmentierten Stellen, wie Brustwarzen, Umgebung des Afters *und das Scrotum, besonders dunkel werden. Außerdem findet sich* regelmäßig Pigmentation der Lippen- und Mundschleimhaut, während Konjunktiven und Nagelbetten frei vom Pigment bleiben. Die Pigmentbildung bei Addison wird neuerdings auf einen erhöhten Gehalt der Haut an Pigmentvorstufen zurückgeführt, nicht auf eine Erhöhung des pigmentbildenden

[1]) HANS CURSCHMANN, Klin. Wochenschr. 1932. Nr. 6.

Knochenbil
FELDER[1]).
gelenkes, di

Fettleibigkeit soll nur bei jungeren Kretins fast regelmäßig vorkommen; gleichzeitig mit Störungen des Wasser- und Salzstoffwechsels.

Der respiratorische Grundumsatz ist in vielen Fällen vermindert, in anderen normal, in manchen thyreotoxisch
halb ausdrucklich vermerkt, daß –
oder der Thyreoaplasia congenita –
kleinen Teil der Falle wirksa
Joddosen (Vollsalz) die Morb
bekannt; auf den manifesten

Wiederum im Gegensatz zu den reinen kindlichen Hypo- und Athyreosen bestehen bei Kretins meist schwere geistige Defekte, in kompletten Fällen oft tiefste, unter dem Niveau des Tieres stehende Blödheit, völliges Fehlen der Sprache und jeglicher Kontaktmöglichkeit mit der Umwelt, Ungebärdigkeit und absolute Unreinheit. Daneben kommen alle Grade der Idiotie und Geistesschwache vor. In leichten Fällen, bei nur „kretinoiden" Individuen bestehen bisweilen nur leichte psychische Dampfung und Verarmung bei guter Merkfähigkeit. Schwerhorigkeit, Taubstummheit, Geruchs- und Geschmacksdefekte, auch grobe Sehstorungen sind sehr haufig Die genitale Entwicklung bleibt meist auf fruhinfantiler Stufe stehen. Im Gegensatz zu den angeborenen und erworbenen Athyreosen sind diese geistigen Sinnesnerven- und genitalen Defekte durch Thyroxin auch meist nicht oder nur unvollkommen auszugleichen

Aus alledem ergibt sich fur die Diagnose des Kretinismus folgendes: 1. Daß man sie nur in den genannten alpinen Kropfländern stellen sollte; 2. daß durch die besondere Art und den Grad der korperlichen und psychischen Verunstaltung und Entartung der echte endemische Kretinismus doch oft, wenn auch gewiß nicht immer, von den reinen kindlichen und erwachsenen Myxodemformen zu trennen ist, und 3. daß die Unwirksamkeit der Thyreoidinbehandlung in der Mehrzahl der Falle die Diagnose des echten Kretinismus sichert

Unter der Bezeichnung der „mongoloiden Degeneration" wollen wir mit WEYGANDT u. a. Formen der Idiotie und verwandter Zustande zusammenfassen, die diagnostisch sowohl von den Athyreosen, als auch vom endemischen Kretinismus meist zu trennen sind; sie kommen auch in den nordeuropäischen Ebenen und Kustengebieten vor.

Mongoloide Degeneration. Die mit angeborener Idiotie behafteten Kinder zeigen auffallend mongolischen Gesichtsschnitt, flache Nase, breite Backenknochen, Schlitzaugen, Epikanthus, offenen Mund, Lingua scrotalis, Clownflecke und Gedunsenheit des Gesichts. Der Schädel ist hyperbrachycephal und abnorm klein. Meist bestehen Kleinwuchs und schwer gestorte Dentition. Die
mit Neigung zu Acne und Ekzemen. Die
dieser Kranken bleibt auf fruhinfantiler Stufe
artige Dysplasien, kongenitale Herzfehler, Mißbildungen im Gesicht, an Nase und Ohren,
eine fur die
tonie. Im G
großert. Über den Stoffwechsel ist nicht viel bekannt; ich fand normales Verhalten des Grundumsatzes und des Wasser- und Salzstoffwechsels. Nach KAFKA sollen Anämie und neutro- sowie eosinophile Leukocytose vorkommen.

[1]) HIRSCHFELDER, Helvet. med. Acta Bd. 4, S. 2. 1937. [2]) FEISTMANN-LUTTERBECK, Helvet. med. Acta. Bd. 4, S. 9. 1937.

igmentation mit örtlicher Sklerodermie bei
hat gleiches beschrieben Man sollte bei
auch aus therapeutischen Gründen — sorg-

Akute Formen

Die ADDISONsche Krankheit entwickelt sich meist ganz schleichend und kann gelegentlich mehrere Jahre dauern Ich habe Fälle bis zu 10jähriger Dauer beobachtet, die bei der Obduktion abgesprengte intakte Nebennieren-
gewisse Kompensation der Funktion
Doch ist auch ein **akutes Auf-**
nt und beispielsweise von STRAUB
als Folge einer doppelseitigen Thrombose der Nebennierenvenen beschrieben worden. Akut verlaufende Fälle haben auch LIPMANN[3]) und BITTORF veröffentlicht. Es handelte sich im LIPMANNschen Fall um eine Verkäsung der Nebennieren mit Hypertrophie der akzessorischen Nebenniere.

Einen merkwürdigen Fall von paroxysmal eintretender schwerster Adynamie bei Amyloidose der Nebennierenrinde hat BAUER[4]) beschrieben.

Plötzlicher Tod,

Einen überraschenden Todesfall sah MATTHES bei einem Addisonkranken, dem eine einem Epileptiker exstirpierte Nebenniere unter die Bauchhaut implantiert worden war,
symptome m
sah ich keine
aber BROSTER und GARELINER-HILL[5]) über einen vollen Erfolg (noch nach 14 Monaten) von einer derartigen Transplantation berichtet

Ferner hat man nach leichten Traumen, banalen Infekten und Krankheiten (z B. Grippe, leichten akuten Nephritiden usw) und einmal nach einer Bandwurmkur mit Filixextrakt (SCHOTTEN) den Tod Addisonkranker eintreten sehen. Endlich sind die plötzlichen Todesfälle beim Addison unter dem Bilde einer akuten Peritonitis bzw. eines Ileus bekannt. Ein von STURSBERG beschriebener Fall verstarb unter heftigem Bluterbrechen.

Addison-koma

Endlich treten bisweilen akute nervöse Symptome, heftige Delirien, epileptiforme Krämpfe und Koma, als Schlußstadium chronischer Erkrankung ein. Dies **Addisonkoma** sah ich mit Pupillenstarre, großer Atmung, doppelseitigem Babinski, Hypochlorämie und Hypoglykämie einhergehen. Es kann aber, wie mich ein Fall lehrte, auch allein durch eine spontane Hypoglykämie (bei normalen Chlorwerten des Blutes) ausgelöst und bei entsprechender Therapie überstanden werden.

Chronische Formen

Die Diagnose der ausgebildeten Fälle ist auf Grund der geschilderten
ist die Er-
nen Formen,
beschrieben
gens vererbt
er an Morbus
ns, zum Teil
bei voller Arbeitsfähigkeit zeigten.

1
schr
Nr.
[5]) B
schrift 1940 Nr. 18.

[2]) M. NICOLAI, Dtsch. med. Wochen-
[4]) BAUER, Klin. Wochenschr. 1922
Dtsch Gesundheitsw 1947. S 330
I. CURSCHMANN, Wien. med. Wochen-

Ferments (Dopaoxydase) Bei den Addisonfällen ohne Pigmentbildung fehlt dagegen das normale Oxydationsferment[1]).

Es ist ferner bekannt, daß bei Morbus Addison die physiologische Steigerung des Blutzuckers, des Blutdruckes und der Pulsfrequenz auf Adrenalin meist vermindert ist oder ganz fehlt. Nicht selten ist die Reaktionsschwäche aber nach meiner Beobachtung eine dissoziierte; so zwar, daß bei normaler Adrenalinhyperglykämie nur die Pulsreaktionen gestört sind. ROSENOW und JAGUTTIS[2]) fanden übrigens eine Hypoglykämie nicht regelmäßig. Fälle mit Hypoglykämie zeigen eine besondere Intoleranz gegen Insulin und daraufhin stürmische hypoglykämische Symptome. ROSENOW fand ferner, daß die normaler-

kranken, insbesondere im Koma, finden sich im Blut eine erhebliche Verminderung der Chlor- und Natriumionen und eine Vermehrung der Kaliumionen.

Störungen der Nierenfunktion bei der ADDISONschen Krankheit fanden ROSENOW[3]) und ich, nämlich erhebliche Verschlechterung der Wasserausscheidung und der Konzentrationsfähigkeit im Wasser- und Konzentrationsversuch. Diese Nierenfunktionsstörungen sind jedoch inkonstant. Gelegentlich trifft man in schweren Fällen sekundäre Anämie mit Lymphocytose. Oft fehlt sie aber bis zum tödlichen Ende. Die Senkungsgeschwindigkeit der Roten ist häufiger normal oder verzögert, als beschleunigt.

OEFELIN und TRAUTEREIN[4]) gaben an, daß der Katalaseindex des Blutes bei Addisonkranken und epinephrektomierten Kaninchen erhöht sei. WIGAND (Rostock) bestätigte die Erhöhung des Spaltungsindex bei einem meiner Fälle.

Oft sind Grundumsatz und spezifisch-dynamische Eiweißwirkung vermindert.

Ätiologie. Schwierig ist es oft, ein Urteil über den der Erkrankung zugrunde liegenden Prozeß zu gewinnen. BITTORF unterscheidet zwischen primärem Addison, einer einfachen entzündlichen Degeneration der Nebenniere, und den sekundären Formen, die bei weitem am häufigsten durch tuberkulöse Verkäsung, seltener durch Tumoren oder luische Veränderungen der Nebenniere bedingt sind. Die Erkrankung der Nebenniere stellt bisweilen die einzige Manifestation der Tuberkulose dar. In den meisten Fällen zeigt aber das Röntgenbild der Lunge eine oft inaktive Tuberkulose oder es bestehen Reste einer Drüsen-, Knochen- oder Gelenktuberkulose. Die sehr seltenen luischen Fälle lassen sich durch die Wassermannuntersuchung feststellen. Äußerst selten ist auch die Verursachung eines Addisonsyndroms durch ein malignes Melanom der Nebennieren (P. HEILMANN[5]).

[1]) ... [2]) ROSENOW und JAGU... ...nik 1925, S. 202 ...d. 165, H. 1 u. 2-
[4]) OE... ...erap. Halbmonatshefte
[5]) P. ...IADDEA, Pathologie der Nebennieren ...

Allerdings kam es währe . ' Zuständen auch bei sonstigen . . " zeichneten sich nach meiner E ausgedehnte Pigmentationen, unstillbare Diarrhoen, Stomatitis und Glossitis und nervöse, auch psychische Störungen aus ähnelten also auch der Sprue. Von dieser und dem M. Addison unterschied sie aber normale oder gesteigerte Blutdrucksteigerung und die Heilbarkeit durch Nicotinsäureamid

Addisonähnlich können auch die Pigmentationen an den dem Licht ausgesetzten Körperstellen bei Hämatoporphyrinurie sein. Ich verweise auf ihre Schilderung bei der Differentialdiagnose der Hämaturie. Addisonähnliche Pigmentierung, besonders an den Händen und im Gesicht, sah ich[1]) nicht ganz selten auch bei chronischen Polyarthritiden, übrigens zusammen mit Hypotension und Minderung der Adrenalinreaktionen des Kreislaufs und Blutzuckers und auch mit anderen pluriglandulären Symptomen

Pigmentationen, auch an der Mundschleimhaut, die dem Addison gleichen, sieht man gelegentlich auch bei perniziöser Anämie Die Diagnose der letzteren ist ja aber auf Grund des Blutbefundes stets leicht.

Es liegt nahe, bei den Hyperpigmentationen der BIERMERschen Anämie, der Carcinome, der Tuberkulosen und anderer, mit schweren Funktionsstörungen von Magen und Darm einhergehenden Krankheiten an einem Mangel der Resorption des Vitamin C zu denken, im Sinne der obigen Lehre von F. HOFF u a.

Schwierig kann die Differentialdiagnose gegenüber dem **Bronzediabetes**, bzw. den ohne Zuckerausscheidung verlaufenden **Hämochromatosen** sein. Einen unter dem Bilde eines Addison verlaufenden Fall von Hämochromatose, bei dem Adynamie, Erbrechen und Durchfälle bestanden, aber die Blutdrucksenkung fehlte, hat NAKANO beschrieben[2]). Die Erkrankung hatte mit Erscheinungen von intermittierendem Hinken begonnen, erst zum Schluß waren Symptome seitens der Leber und Ascites aufgetreten. Einen ähnlichen Fall von Hämochromatose ohne Diabetes mit addisonähnlichen Hautpigmen- . . . ber neben der Hämochromatose . . kommen auch, wie schon oben . lermie vor LICHTWITZ hat das . ngs beobachtete ich bei Sklerodermie auch Pigmentation ohne ausgesprochene Addisonerkrankung. Ferner verweise ich auf die Kombination des M Basedow mit Sklerodermie und auf Basedowfälle, die ohne Sklerodermie Hyperpigmentationen zeigen. Auch andere endokrine Leiden, insbesondere die gleich zu besprechenden pluriglandulären, zeigen nicht selten Addisonsymptome, vor allem Pigmentation und Hypotension.

E. Die pluriglandulären Erkrankungen.

Wie der Name sagt, handelt es sich um Syndrome, die auf mehrere endokrine Drüsen bezogen werden können, und zwar meist um Störungen, die als . bei . n; . en . ng der innersekretorischen Drüsen untereinander ist es begreiflich, daß bei einer Erkrankung der einen Drüse korrelativ andere beteiligt werden. Aber

[1]) HANS CURSCHMANN, Med. Welt 1941, S. 500. [2]) NAKANO, Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 17. [3]) LICHTWITZ, Dtsch. Arch f. klin. Med. Bd. 94.

senilen Addisonismus bei einem Patienten mit cere-
ymptomen beschrieben; auf Pancortex Besserung der

Differentialdiagnose der Pigmentation

Die meisten addisonähnlichen Pigmentationen lassen sich vom echten M. Addison schon dadurch abgrenzen, daß sie nicht auf die Schleimhäute des Mundes übergehen. Das gilt von den normalen Schwankungen der Hautverfärbung bei Brünetten und bei Leuten, die auf Besonnung stark „einbrennen". Besonders bemerkenswert ist, daß bei Mulatten und Negern die Nagelbetten an der Färbung Anteil nehmen, die beim Addison, wie wir sahen, frei bleiben. Die Schleimhäute verschonen auch die Hautverfärbungen durch Ungeziefer und chronische Ekzeme, wie man sie früher nur bei Vagabunden sah, während des Feldzuges aber auch an der strapazierten Haut unserer Soldaten oft beobachten konnte. Auch die Pigmentation während der Schwangerschaft und das Chloasma uterinum werden aus demselben Grunde keinen Anlaß zur Verwechslung geben. Es sind aber auch Schwangerschaften bei Addisonkranken beobachtet (Vogt[2]).

Pigmentationen, die der bei Addison ähnlich sein können, finden sich ferner bei Skorbut, chronischer Malaria, bei Krebskachexien, bei Granulom, bei manchen Lebercirrhosen und gelegentlich auch bei Tuberkulosen, ohne daß im letzteren Falle eine Tuberkulose der Nebenniere bestünde. Ferner kommen differentialdiagnostisch in Betracht die Arsenmelanose und die Argyrie, die man früher, als man Tabiker noch mit Arg. nitricum innerlich behandelte, gelegentlich sah. Bei der Argyrie ist die eigentümlich graue Verfärbung der Skleren auffällig. Immerhin frage man bei auffälligen Pigmentierungen nach dem Gebrauch derartiger Mittel.

Solche Verwechslungen kommen auch heute noch vor. Mir wurde eine Frau mit schwerer Argyrie (nach jahrelangem Gebrauch von Adsorgan) als M. Addison überwiesen.

Mit den Pigmentanhäufungen bei Vitiligo und Leukoderm, die zwischen den entfärbten Hautpartien liegen, kann ein Addison nicht gut verwechselt werden. Denn die zahl
klarem — Chloasma und
arbeitsfähige Menschen. I
befällt fast nur Nacken und Rücken und ist als Symptom sekundärer Syphilis stets leicht zu erkennen.

Pellagra.

Die Pigmentation bei Pellagra ist im allgemeinen dadurch gekennzeichnet, daß ihr ein oder mehrere Stadien des Erythems vorhergehen. Sie entwickelt sich erst aus diesen primären Erythemen, außerdem bevorzugt sie ganz auffällig die dem Lichte ausgesetzten Hautstellen. Immerhin sollen bei Pellagra, besonders bei blonden Individuen, Pigmentationen vorkommen, die dem Addison durchaus entsprechen[3]). Übrigens haben Tedeschi und Finotti bei Pellagra häufig Nebennierenveränderungen gefunden.

Pellagra kommt unter gewöhnlichen Ernährungsverhältnissen nur bei einer vorwiegend Mais essenden Bevölkerung in Betracht und ist durch ihre periodischen Schübe gekennzeichnet. Sie kann durch chronischen Verlauf, Pigmentationen, Adynamie und gastrointestinale Störungen gewisse Ähnlichkeit mit dem Symptomenkomplex des Addison haben. Die nervösen Erscheinungen (psychische Störungen, Lähmungen), stehen aber doch so im Vordergrund, daß es kaum zu einer Verwechslung kommen wird. Bemerkenswert ist, daß bei Pellagra im Gegensatz zum Addison stets Eosinophilie auftritt.

---

1) W. Hollmann, Med. Welt 1938, S. 39. 2) Vogt, Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 33. 3) Vgl. die Schilderung Neussers, Naturforscherver s. 1906.

Bei jugendlichen Kranken bleiben die Keimdrüsen klein, häufig sind Kryptorchismus und infantiler Habitus; der Stimmwechsel tritt verspätet oder unvollkommen ein, so daß die Stimmlage hoch bleibt. Erscheinungen manifester oder latenter Tetanie sind gerade bei den Jugendformen häufig.

Als Nebenerscheinungen der multiplen Blutdrüsensklerose sind Degenerationszeichen verschiedener Art, wie Turmschädel, embryonale Nierenlappung, Situs

Ich habe auf

. Auch andere

s fibrosa sind

beschrieben worden. Endlich kann Sklerodermie als Komplikation gefunden

sclerodermatica beschrieben. Bei diesen Kranken bestanden hypogenitale, hypophysäre und sklerodermische Symptome relativ gutartigen Grades. Ich [1]) habe in einem solchen Fall Xanthose und in einem anderen familiären hämolytischen Ikterus beobachtet. Bemerkt sei, daß sich zwar auch das Pankreas an den cirrhotischen Prozessen beteiligen kann, daß aber der Inselapparat meist frei bleibt; denn der Urin ist gewöhnlich zuckerfrei.

kalk[1]), der Genitalfunktionen und der Hypophysenhormone im Harn zu sichern versuchen; auch die ABDERHALDEN-Reaktionen werden diesem Zweck dienen.

nsuffizienz ist heute von ausge-
gilt, sie von Leiden, die wir mit
, Addison, Myxödem) abzugrenzen

Neben den Fällen, in denen die pluriglanduläre Insuffizienz perniziöses Hauptleiden ist, gibt es nicht wenige Krankheiten mit **pluriglandulären Beisymptomen**. Es sei hier nur an die stark pluriglandulär komplizierte myotonische Dystrophie und die gelegentlich mit solchen Symptomen verlaufende

---

S. 309 u. 329.

als pluriglandulare Affektionen werden im allgemeinen nur die Erkrankungen bezeichnet, in denen es sich nicht um derartige sekundare Beteiligungen handelt, sondern die verschiedenen Drusen gleichzeitig oder doch kurz hintereinander erkranken, und es deshalb nicht moglich ist, die Ausfallserscheinungen einer einzigen als gewissermaßen zentrale zu betrachten. Man hat vielfach den Begriff der pluriglandularen [illegible]
verschwommen erschien. Icl [illegible]
zwar auf jene Formen, die [illegible]
physeo-subadrenale Insuffizienz geschildert haben.

Vorher sei bemerkt, daß derartige Storungen nach KRABBES und meiner Beobachtung auf konstitutionellem Boden erwachsen konnen und dies in angeborenen Dys- oder Aplasien z. B. der Keimdrusen erkennen lassen. Andererseits kommen aber pluriglanduläre Erkrankungen auch als erworbene vor, die durch bestimmte Schadigungen im spateren Leben entstehen, wie durch Lues, Alkoholismus und durch Unterernahrung, vielleicht auch durch fruhzeitiges Altern der endokrinen Drüsen. Ein anatomisch faßbares Krankheitsbild, bei dessen Entstehung die meisten inkretorischen Drusen beteiligt sind, ist von FALTA[1]) als multiple Blutdrusensklerose bezeichnet worden, weil sich bei Sektionen derartiger Falle eine bindegewebige Sklerose dieser Drusen nachweisen ließ, die nach WIESEL Ausdruck einer allgemeinen bindegewebigen Diathese ist und von ihm auch in Beziehung zu anderen cirrhotischen Prozessen, z. B. den Lebercirrhosen gesetzt wird. Es handelt sich bei dieser multiplen bindegewebigen Sklerose um Ausfallerscheinungen seitens der Nebennieren, der Schilddruse, der Keimdrusen und der Hypophyse gelegentlich auch der Nebenschilddrusen. Die Krankheitsbilder können also vielgestaltig sein. Bezuglich der klinischen Auffassung empfiehlt es sich aber fur den Arzt, sich mit dem Begriff der pluriglandularen Insuffizienz zu bescheiden, zumal durchaus nicht in allen Fällen Sklerosen der Blutdrusen bei der Sektion gefunden wurden

Bei den erworbenen Formen, die also Kranke mit einer bislang normalen Entwicklung befallen, beherrschen im allgemeinen Erscheinungen das Bild, die denen der prähypophysären Kachexie und des Addison ähneln. Es entwickelt sich allmahlich eine fortschreitende Adynamie, auch konnen Pigmentationen auftreten. Dazu kommen Appetitlosigkeit, Erbrechen und Durchfalle; die Kranken konnen erheblich abmagern. Sie sehen auch blaß aus, doch besteht keine eigentliche Anamie, sondern meist nur eine maßige Herabsetzung der Hämoglobin- und Erythrocytenwerte. Das weiße Blutbild zeigt, wie bei vielen endokrinen Krankheiten, Lymphocytose mit Neutropenie, aber auch ofter Eosinophilie. Der Blutdruck pflegt wie bei Addison niedrig zu sein. Zu diesen Erscheinungen gesellen sich nun andere, z. B. Haarausfall der sämtlichen Korperhaare mit Ausnahme des Kopfhaares; doch wird auch dieses struppig und schutter. Es treten weiter Anomalien der Zahne und Nagel auf; mitunter als Anfangssymptom. Die Geschlechtsorgane atrophieren, Menses und Potentia virilis erloschen, die sekundären Geschlechtszeichen schwinden. Gelegentlich kommt Ödem vor, dabei Oligurie, bisweilen aber auch Polyurie. In manchen Fällen tritt infolge von Pankreasbeteiligung Diabetes hinzu. Oft fallt die fruhe Seneszenz der Leute auf. Die Kranken kachektisieren und erwecken den Verdacht einer hypophysaren Kachexie oder eines Addison. Viele Falle, die wir fruher als pluriglandulare Insuffizienz bezeichneten, werden wir ubrigens heute als SIMMONDS-Kachexie auffassen. Die Zahl der gesicherten Falle von pluriglandularer Insuffizienz ist durch eine präzisere Diagnostik gegenuber fruher sicher vermindert worden.

[1]) FALTA, Die Erkrankungen der Blutdrusen. Berlin 1913

Zeichen kaum ins Gewicht fällt, ferner bei übersandten Urinen ein etwa zur größeren Haltbarkeit des Urins gemachter Zusatz von Chloroform oder von Formaldehyd, endlich der Gebrauch einer Reihe von Arzneimitteln, deren wichtigste die sind, die als Glykuronsäurepaarlinge ausgeschieden werden, wie Salicylsäure, Chloral, Chloroform (nach Narkosen), die meisten Phenolderivate, aber auch Morphium, Sulfonal, Terpentin, Arbutin. Man frage also regelmäßig, ob Arzneimittel gebraucht worden sind. Glykuronsäurepaarlinge können übrigens durch die Naphthoresorcinprobe nachgewiesen werden. Auf die NYLANDERsche Probe wirkt die Homogentisinsäure nicht ein, ein Befund, der sofort bei positiver TROMMERscher Probe stutzig machen muß. Im übrigen hat die NYLANDERsche Probe dieselben Fehlerquellen wie die TROMMERsche. Erwähnt mag besonders noch werden, daß sie bei Gegenwart von Chrysophansäure im Urin, also nach Rheum- oder Sennagebrauch positiv ausfällt, und ebenso bei starkem Indicangehalt des Urins. Diese Täuschungen lassen sich durch Anstellung der Gärungsprobe ausschalten.

Übrigens können nicht nur die Zuckerproben, sondern auch die Proben auf Acetessigsäure zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben. Bekanntlich gibt der Urin nach Einnehmen von Salicyl- und Antipyrinpräparaten positive Eisenchloridprobe; eine Tatsache, die bei dem häufigen Gebrauch antineuralgischer Mittel durch Diabetiker bisweilen zur fälschlichen Annahme einer positiven GERHARDTschen Reaktion und damit einer Acidose geführt hat.

Eine weitere Quelle des Irrtums ergibt sich daraus, daß zwar Zucker im Urin ist, aber nicht Traubenzucker, sondern andere Zuckerarten. Milchzucker, den man bei stillenden Frauen bis zu mehreren Prozenten finden und der auch bei magen-darmkranken, mit Milch genährten Säuglingen auftreten kann, gibt die Reduktionsproben und dreht auch die Ebene des polarisierten Lichtes nach rechts, vergärt aber nicht. Zur Gärungsprobe soll sterilisierter Urin benutzt werden und eine Kontrollprobe in einem mit Traubenzucker versetzten Urin. Man wird auf die Möglichkeit der Galaktosurie schon durch die Beachtung der Zustände kommen, bei denen sie ausschließlich vorkommt. Galaktosurie

Lävulose tritt gelegentlich mit Dextrose zusammen auf und ist dann die Ursache dafür, daß die quantitativen chemischen Bestimmungen von den polarimetrischen abweichen. Das kann allerdings auch dadurch hervorgerufen werden, daß der Urin größere Mengen linksdrehender Oxybuttersäure enthält. In seltenen Fällen wird aber auch eine Lävulosurie allein beobachtet, so z. B. in einem von BORCHARD beschriebenen Falle von Lebertumor. Lävulosurie

Da bei Lävulosurie sowohl Polyurie als Polydipsie beobachtet ist, so liegt die Verwechslung mit Diabetes nahe. Es ist namentlich bei Begutachtungen für Lebensversicherungen wichtig, sich ihres, wenn auch seltenen Vorkommens zu erinnern. Die Lävulose gibt die Reduktionsproben, ist gärungsfähig, dreht aber die Ebene des polarisierten Lichtes nach links und kann leicht durch den positiven Ausfall der SELIWANOFFschen Reaktion erkannt werden.

Endlich kann die Pentosurie mit Diabetes verwechselt werden. Pentosen treten im Urin nach reichlichem Genuß von Früchten und Fruchtsäften, auch mancher Biere auf. Pentosurie kommt aber auch unabhängig von der Ernährung als harmlose Stoffwechselstörung vor. Die Pentose ist optisch inaktiv, vergärt nicht, gibt aber die Reduktionsproben. Sie wird erkannt durch die TOLLENSsche Reaktion mit Salzsäure und Phloroglucin (Rotfärbung) oder nach BIAL durch die Orceinprobe. Pentosurie

Das Reagens besteht aus einer Lösung von 0,5 g Orcein in 250 ccm Salzsäure (30%) mit Zusatz von 10 Tropfen Liquor ferri sesquichlorati. Man kocht etwa 5 ccm Reagens und läßt nach Entfernung von der Flamme Urin tropfenweise bis höchstens 1 ccm zufließen. Bei positivem Ausfall entsteht eine schöne Grünfärbung.

Myasthenie erinnert[1]). Auch bei manchen pallido-striären Syndromen hat ma derartiges gesehen, ebenso bei der Myoklonie-Epilepsie (LUNDBORG) Auch d „sklerodermische Dystrophie" ist
glandulären Storungen, z. B. der
talien, der Nebenschilddrusen u. a.,
Ikterus, manche Formen der chronischen Polyarthritis und andere degenerativ chronische Leiden. Der Hauptunterschied zwischen Kranken mit primärer un mit symptomatischer pluriglandularer Insuffizienz ist, daß die letzteren nich an ihrer endokrinen Insuffizienz zugrunde gehen.

F. Die Differentialdiagnose des Diabetes mellitus.

Es soll in diesem Buche absichtlich nicht auf die Theorie des Diabetes ein gegangen werden. Nur das klinisch Diagnostische soll uns beschäftigen.

Wir bezeichnen als Diabetes mellitus eine Stoffwechselstorung, bei der unter erhohtem Blutzucker, im Harn Zucker (Dextrose) ausgeschieden wird

lich macht Das zur Zeit beste Verfahren stellt die von HAGEDORN und JENSEN[7]) aus gearbeitete Methode dar, die vor dem BANGschen Verfahren chemisch den Vorzug verdient und nach allen bisher vorliegenden Mitteilungen genügend exakte Werte liefert

Neuerdings hat E URBACH[8]) durch eine Methode, die kleine Portionen Flussigkeit (30 mg) aus der Haut zu entnehmen gestattet, a
der in der Norm um 58 mg-% liegt. 68 mg-% ist
80 mg-% bestanden besonders ausgeprägte diabetis...

Es kommt differentialdiagnostisch die Abgrenzung von Zustanden in Betracht, bei denen die gewohnlich ausgefuhrten Zuckerreaktionen positiv ausfallen, ohne daß es sich um einen Diabetes handelt.

Irrtümer bei Zuckerproben

Die gebrauchlichen Zuckerproben sind die Reduktionsproben und die Vergarung des Urins. Die Reduktionsproben werden durch eine Reihe von Arzneimitteln positiv beeinflußt, wenn auch meist nicht erheblich.

Die TROMMERsche Probe ist nur dann als positiv anzusehen, wenn beim Erhitzen sich ein deutlicher gelbroter, spater braun werdender Niederschlag bildet, wahrend einfache Verfarbung, oder erst nach einiger Zeit eintretende Trubungen fur Zucker nicht beweisend sind, sondern schon in konzentrierten Urinen beobachtet werden. Als Tauschungsmöglichkeiten kommen bei der TROMMERschen Probe in Betracht der Gehalt des Urins an Homogentisinsäure bei der Alkaptonurie, der bei ihrer Seltenheit und bei ihren sonstigen markanten

[1]) Näheres be
gebn. d. inn. Med
Med Welt 1937.
schr. 1921. Bd. 12
[6]) KAUFMANN, M
Chem. 1920. Bd. 4
[7]) HAGEDORN und JENSEN, Biochemische Zeitschr. Bd. 135 [8]) E URBACH
suchung.
Ref. Klin. Wochenschr. 1947. S. 251.

Diagnose erfordert den Nachweis eines normalen oder subnormalen Blutzuckergehaltes im Plasma zu einer Zeit, in der gleichzeitig zuckerhaltiger Urin abgesondert wird. Ein Übergang in echten Diabetes wurde bei solchem „Diabetes innocens“ selbst während jahrelanger Beobachtung vermißt. Nicht immer besteht dagegen völlige Unabhängigkeit von der Kohlehydratzufuhr. Nur in äußerst seltenen Fällen bestehen aber doch Beziehungen zum echten insulären Diabetes, die UMBER als Zwischenstufe und pancreorenalen Diabetes bezeichnet

allerdings ohne alle subjektiven Krankheitszeichen.

Die Diagnose der renalen Glykosurie darf nur nach öfter wiederholter Untersuchung gestellt werden. Experimentell läßt sich eine renale Glykosurie bekanntlich durch Phloridzin hervorrufen. Gewarnt sei vor der dauernden Anwendung von Insulin bei renaler Glykosurie. Es treten nämlich gelegentlich schon nach kleinen Insulingaben beim renalen Diabetes hypoglykämische Symptome auf. UMBER[1]) empfiehlt die Anwendung des Insulins zur Differentialdiagnose, weil es beim Diabetes innocens keine Wirkung auf die Zucker-

dauernd beseitigen ließ.

EL- Schwangerschaftsdiabetes.
in
ion

dität in weit kleineren Dosen (2 mmg) als beim Gesunden Glykosurie hervorrufen, ebenso bei Fieberkranken (KAMNITZER und JOSEF, SCHILLING und GÖBEL[5]). Diese harmlose Zuckerausscheidung der Schwangeren ist gegenüber dem echten Diabetes, der mitunter gerade während einer Schwangerschaft zum ersten Male auftritt, nach Möglichkeit abzugrenzen, weil bekanntlich ein echter Diabetes mit stärkerer Acidose eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft gibt. Nach SALOMON[6]) zeichnet sich die Mehrzahl der Schwangerschaftsglykosurien dadurch aus, daß Zucker nur in mäßiger Menge und unabhängig von der Diät ausgeschieden wird. Doch kommen auch Fälle vor, die auf Kohlehydratentziehung zuckerfrei werden, und endlich Fälle mit höherer Zuckerausscheidung. Bei der ersten Gruppe

[1]) UMBER, Zeitschr. f. klin. Med. 1924. Bd. 100. [2]) PAASCH und REINWEIN, Münch. med. Wochenschr. 1928. Nr. 27. [3]) GEELMUYDEN, Act. med. Skand. Bd. 54, S. 147. [4]) FRANK und NOTHMANN, Münch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 50. [5]) KAMNITZER und JOSEF, SCHILLING und GÖBEL, Zentralbl. f. Gynäkol. 1922. Nr. 21. Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 18. [6]) SALOMON, Zur Differentialdiagnose der Schwangerschaftsglykosurie und des Diabetes bei Schwangerschaft, Münch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 13.

Man kann die verschiedenen Zucker außerdem durch die Phenylhydrazinprobe und die Bestimmung des Schmelzpunktes der verschiedenen Osazone unterscheiden

Täuschungs-versuche

Gelegentlich verüben Hysterische und Simulanten Täuschungsversuche durch Zusatz von Zucker zum Urin. Ist dazu Rohrzucker gewählt worden, so reduziert der frische Urin nicht oder erst, nachdem durch Kochen mit Säure der Rohrzucker in seine Komponenten gespalten ist. Diese Spaltung tritt aber spontan beim Stehen des Urins ein, so daß mit Rohrzucker versetzter Urin, der einen Tag alt ist, die Reduktionsproben geben kann.

Ist künstlich Traubenz[illegible]
schungsversuchs aus folgend[illegible]
Der gewöhnliche, nicht rei[illegible]
bei der Titration. Man fin[illegible]
der neben Traubenzucker [illegible]
zu erkennen, in denen ein[illegible]
VON NOORDEN berichtet v[illegible]
zuckerbestimmung aufgedeckt werden können.

Ist nun Traubenzucker im Urin gefunden, so muß entschieden werden, ob seine Gegenwart das Vorliegen eines Diabetes bedeutet.

Alimentäre Glykosurie.

Zunächst ist eine alimentare Glykosurie auszuschließen. Man versteht darunter das Auftreten von Zucker im Urin nach Genuß von trauben- oder malzzuckerhaltigen Speisen. Es kommt besonders leicht dazu, wenn diese nüchtern genossen werden. KREHL fand z. B. oft Zucker bei Leuten nach Frühschoppen mit bayerischem Bier. Auch nach reichlichem Sektgenuß findet man bisweilen alimentäre Glykosurie.

Dagegen bedingen andere Kohlehydrate, besonders die Stärkearten, selbst wenn sie in großen Mengen genossen werden, bei der alimentären Glykosurie keine Zuckerausscheidung. Übrigens scheint die „alimentäre Glykosurie" nicht selten Vorläufer eines echten Diabetes zu sein. Eine vorübergehende Glykosurie, die augenscheinlich der alimentären nahe verwandt ist, tritt auch bei lange schlecht genährten Menschen auf, wenn sie beispielsweise im Krankenhaus nun bessere Ernährung erhalten (Vagabundenglykosurie HOPPE-SEYLERS).

Sympto-matische Glykos-urien.

Vorübergehende Glykosurien, die keinen Diabetes bedeuten, kommen ferner nach cerebralen Läsionen, wie Kopftraumen, nach Apoplexien, bei Hirntumoren (hier mitunter durch Vermittlung der Hypophyse) vor, ferner bei Störungen im Sympathicus, selten auch bei Infektionen, z. B. bei Cholera, bei Lues und endlich auch bei *Kohlenoxydvergiftungen* (*UMBER*); bei letzteren ist übrigens nur die Hyperglykämie konstant, Glykosurie aber selten. Vorübergehende Glykosurien wer[illegible]
sie entstehen wohl durch [illegible]
urien können ferner auft[illegible] und (wohl auch durch Beteiligung des Pankreas) bei Magen- und Duodenalgeschwüren. Dabei sei ausdrücklich erwähnt, daß bei Morb. Basedow nicht selten und bei Ulcus duodeni gelegentlich echter chronischer Diabetes vorkommt.

E. SCHULZE und R. FRANKE[1]) fanden unter 223 Diabetikern 12,5% mit Schilddrüsensymptomen, meist Hyperthyreosen, die meist schon vor dem Diabetes bestanden. Auch die bei unbehandeltem Diabetes häufig positive REID-HUNTsche Reaktion, die auf Insulin vermindert wird, wird von den Autoren hier angeführt.

Renale Glykosurie

Man hat relativ seltene Fälle von Zuckerausscheidung im Harn als renal bedingt angesehen, wenn trotz der Glykosurie keine Hyperglykämie bestand und die Glykosurie sich als unabhängig von der Kohlehydratzufuhr erwies. Die „renale Glykosurie" tritt gelegentlich vererbt und familiär auf. Die

---

1) E. SCHULZE u. R. FRANKE, Klin. Wochenschr. 1947. S. 625.

die eigentümliche Trockenheit der Haut zu nennen Auch ist die **rosige Gesichtsfarbe**, besonders der Stirn und Wangen, bei vielen, selbst Schwerkranken auffallend. Sie beruht auf den dem Diabetiker eigenen Veränderungen der Capillaren. Otfr. Muller, der sie capillarmikroskopisch zuerst untersuchte, hält sie fur so pathognomonisch, daß er angab, schon aus dem Capillarbild einen Diabetes diagnostizieren zu konnen Daß auch das Herz bei Diabetikern oft geschadigt ist, hat R. Hegglin[1]) angegeben Unter 223 elektrokardiographisch untersuchten Diabetikern zeigten 73% Zeichen eines Myokardschadens und unter 75 Fällen von Herzinfarkt bestand bei 15% der Falle Diabetes.

v. Noorden hat eine eigentumliche Gelbfarbung namentlich der Hand- und Fußteller bei Diabetikern als Xanthosis diabetica beschrieben. Sie entwickelt sich oft plotzlich, unterliegt auffallend raschem Wechsel und ist bedingt durch Ablagerung eines lipochromen, dem Carotin nahestehenden Farbstoffes, der zum Teil aus der Nahrung stammt (E Grafe) Von seiten der Schleimhäute seien die Xerostomie mit der auffallend roten Zunge, das wie lackiert aussehende Bild der Kehlkopfschleimhaut, die Alveolarpyorrhoe, das Ausfallen anscheinend **gesunder Zähne** erwähnt, von seiten der Kreislauforgane die Arteriosklerose und die dadurch bedingte diabetische Gangrän; von seiten der Nieren die bereits gekennzeichnete Albuminurie, ferner Cystitiden mit Hefeinfektionen des Urins und Pneumaturien Relativ oft sieht man aus dem diabetischen Urin Harnsäurekrystalle ausfallen, auch ohne daß gleichzeitig eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung besteht. Erwähnt seien auch die schon von W. Ebstein und Th Rumpf beschriebenen Falle von allgemeinem Ödem bei Diabetes (ohne Herz- oder Nierenerkrankung). Daß vor allem Acidotische nach Haferkuren, auf Natrium bicarbonicum und auch spontan Ödeme und rasche Gewichtszunahme erfahren können, war *schon vor Kenntnis des Insulins bekannt. Ganz besonders erzeugt nun auch* das Insulin bei solchen Kranken rasche, durch Wasserretention bewirkte Gewichtszunahmen; wahrscheinlich, wie die Untersuchungen meines Mitarbeiters Fr. Winter ergaben, durch Erzeugung einer Blutverdunnung, indem es direkt in den Geweben angreift[2]). Von seiten der Geschlechtsorgane sind Impotenz und Amenorrhoe fruhe Symptome. Bezuglich der Respirationsorgane ist die fruher so häufige Kombination mit Tuberkulose zu erwahnen. Von seiten der Verdauungsorgane kommen Dyspepsien vor, die als Vorläufer eines Koma bedeutungsvoll sein konnen, ferner Leberschwellungen und Verfettungen und die diabetische Cirrhose, der mit Hämosiderosis verlaufende, schon fruher erwahnte Bronzediabetes An den Augen sind namentlich Fruh-

anomalien vor, und zwar sowohl transitorische Hypermetropien als rasch fortschreitende Myopien. Diese Hypermetropien treten namentlich bei der Entzuckerung auf und wurden als Folge der Insulintherapie gedeutet; wohl zu Unrecht, da man diabetische Refraktionsstorungen durch Insulinkuren auch zum Schwinden bringen kann

Bei Prakomatosen und Komatosen endlich erkennt man die diabetische Ursache an der verminderten Spannung der Bulbi ;egenuber anderen Komaformen, schon ohne nn reichlich Acetessigsäure und Aceton und als Maß der Acidose gesteigerte Werte fur Ammoniak. Gelegentlich tritt

[1]) R. Hegglin, Bl f. Vertrauensärzte d Leb.-Versicher. 1943. H. 1, S. 24 [2]) Vgl. Fritz Winter-Rostock, Insulin und Wasserstoffwechsel. Acta med scandin. Bd. 80, H. 1/2 (dort gesamte Literatur). [3]) Hertel, Munch med. Wochenschr. 1913. S 1191.

liegt der Nuchternblutzuckerwert niedrig, bei 0,1 und wird auch durch Belastung nicht uber 0,15 erhoht Bei einer anderen Gruppe wird der Blutzucker nach Belastung zwar erhoht. Diese Fälle gehoren aber trotzdem zur Gravidıtatsglykosurie, wenn sonstige klinische Erscheinungen des Diabetes fehlen. Erhohung des Nuchternblutzuckerwertes bedeutet dagegen das Vorliegen eines echten Diabetes. Es sei aber betont, daß beim Diabetes innocens der Schwangeren Acetonurie vorkommt. Der Nachweis einer Ketonurie gibt also an sich noch keine Anzeige zur Unterbrechung der Schwangerschaft Übrigens habe ich auch bei gewohnlicher renaler Glykosurie nach profusem Erbrechen oder bei hohem Fieber Acidose und Ketonurie beobachtet.

Diabetes bei Schrumpfniere

Bei Diabetes mit Schrumpfniere verschwindet der Zucker mitunter aus dem Urin, nicht aber die Hyperglykämie. Man hat in solchen Fallen wohl von einer [illegible]; doch ist [illegible]. Gleiches, [illegible]Diabetikern ohne Schrumpfniere nicht selten. Es gibt aber auch Diabetiker, meist ältere Leute, die ohne Insulin (und ohne nachweisbare Nephrosklerose) durch konstante, zum Teil erhebliche Hyperglykämie bei zeitweiligem oder dauerndem Fehlen von Harnzucker auffallen. Neuerdings hat STRIECK[1]), wie schon fruher CLAUDE BERNARD und F. A. HOFFMANN beobachtet, daß auch die Entwicklung einer Lebercirrhose zur „Heilung" eines seit langem bestehenden Diabetes fuhren kann.

GALLUS[2]) hat einen Diabetes bei alter Lues beschrieben, der diätetisch nicht zu beeinflussen sei, auch nicht zur Acetonurie fuhre, aber auf spezifische Therapie verschwinde Diese Angabe wird durch die Erfahrungen anderer Arzte aber nicht bestätigt. W. LAEHR[3]) fand ubrigens unter etwa 400 Fallen der Rostocker Klinik nur in 4,29% Lues in der Anamnese und nur in 1,88% positiven Blut- oder Liquor-Wassermann.

Einteilung des Diabetes

Fruher unterschied man je nach dem Grade der diätetischen Beeinflussungsmöglichkeit leichte, mittelschwere und schwere Diabetesformen. Man zählte Falle, die schon auf Kohlehydratentziehung zuckerfrei wurden, als leichte, solche, bei denen auch eine Beschrankung des Eiweiß zur Erreichung der Zuckerfreiheit nötig war, als mittelschwere, und solche, die sich uberhaupt diatetisch nicht entzuckern ließen, als schwere. Man hat diese Einteilung später, als man erkannte, daß manche Diabetiker starker gegen Kohlehydrate, andere starker gegen Eiweiß empfindlich sind, fallen lassen; mit Recht auch deshalb, weil sie, aus der Vorinsulinzeit stammend, die Insulinansprechbarkeit der Kranken nicht mit berucksichtigte.

Wichtige Diabetessymptome

Fur die Erkennung eines Diabetes sind neben dem Zuckernachweis, der ja bei Diabetikern, die Diat halten, negativ ausfallen kann, naturlich die klinischen Symtome des Diabetes bedeutungsvoll Sie bestehen vor allem in Steigerung des Durstes und der Harnmenge, Abmagerung trotz guten Appetits und guter Nahrungsaufnahme, und zunehmender Schwache. Relativ häufig sind die diabetischen Neuralgien in allen moglichen, auch selten befallenen Gebieten, z. B. in der Zunge, wie ich zweimal beobachtete, am haufigsten aber im Ischiadicusgebiet. Sie sind nicht selten doppelseitig und schon dadurch auffallig. Ferner kommen Herpes zoster-Eruptionen vor, sowie echte, auch das motorische Gebiet beteiligende Neuritiden und unter dem Bilde der Pseudotabes

in Gestalt des uberaus haufigen Pruritus vulvae, hartnäckige Ekzeme, [illegible]

[1]) STRIECK, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 178. [2]) GALLUS, Med. Klinik 1916. Nr. 39
[3]) W. LAEHR, Diss. Rostock 1932.

vorausgehen. Man hat „*transitorischen, prädiabetischen Hyperinsulinismus*" öfter beobachtet (SZYFMAN, UNVERRICHT, BICKEL). Am häufigsten ist die Spontanhypoglykämie infolge von Hyperinsulinismus, also Überproduktion der LANGERHANSschen Inseln. Meist finden sich Adenome des Pankreas als Ursache. Die Symptome sind die gleichen wie bei Insulinhypoglykämie: Schweiße, Zittern, Schwäche, Unruhe, in schweren Fällen steigern sie sich zu Bewußtlosigkeit, Koma und Krämpfen mit allen Zeichen der Hirnrindenausschaltung (Pupillenstarre, Babinski, Hyper- oder Areflexie). Es ist klar, daß diese Fälle leicht als „nervöse", hysterische, epileptische oder apoplektische Zustände oder exogene Vergiftungen fehldiagnostiziert werden.

Es steht also fest, wie HEUPKE schreibt, daß in der weit überwiegenden Mehrzahl aller schweren Fälle von Spontanhypoglykämie mit häufig wiederholten Anfällen die Ursache in Adenomen der Bauchspeicheldrüse lag. Das bestätigen auch die Fälle von HARNAP und SAUERBRUCH, REITER, BUCHNER u. a.

In sehr seltenen Fällen soll auch ein Pankreaskrebs zum Hyperinsulinismus und zur Hypoglykämie führen (LERICHE[1]).

[illegible]

Spontane Blutzuckersenkungen mit allen Symptomen können aber auch durch Unterfunktion gegenre[illegible] Nebennieren, der Schilddrüse und [illegible] LABBÉ u. a. beobachteten schwere [illegible] Ich habe bei der Besprechung dies[illegible] es zu schwerem Koma ausschließlic[illegible] Dabei wurde erwähnt, daß Addisonkranke auf Insulin eine geradezu pathognomonische Neigung zum Blutzuckersturz zeigen. WILDER, GOLDZIEHER, MARX, ich u. a. beobachteten hypoglykämische Zustände auch bei Hypothyreosen, deren Nüchternblutzucker bereits oft recht niedrig liegt.

Mein Mitarbeiter MEYTHALER bewies durch das Experiment an thyrektomierten Tieren, daß die Ursache ihrer Neigung zur Hypoglykämie in einer Gegenregulationsschwäche des sympathicoadrenalen Systems liegt.

[illegible] …NSTROM u. a. [illegible] …terischer und [illegible] in den ersten [illegible] wies auf die [illegible] …n. [illegible] …s zeigt es —, [illegible] …egulatorischer

[1]) LERICHE, Presse méd. 1941, 31. Mai. Zit. in Med. Klin. 1941, S. 792.

auch Lipamie auf. Sie kann mitunter aus dem Netzhautbefund erkannt werden. Sehr bedenklich ist oft die akut, mit oder nach dem Koma einsetzende, durch Insulin nicht beeinflußbare Kreislaufschwäche. Von besonders übler Bedeutung sind dabei Pulsbeschleunigung mit stetigem Sinken des Blutdruckes und plotzlich einsetzende Extrasystolie (STROTHMANN [1]). Endlich erwähnte ich bereits das Vorkommen eines peritonitischen Symptomenkomplexes bei diabetischem Koma, das schon öfter, z. B. in einem Falle von USADEL [2], irrtumlich zu operativem Eingreifen veranlaßte.

In Anschluß an die Diagnose des diabetischen Koma sei ubrigens auf die heute nicht so seltene Verwechslungsmoglichkeit mit hypoglykamischen Zuständen von Tremor, Schweiß, Unruhe, Schock und Bewußtseinsstorung bei Diabetikern hingewiesen, die durch relative oder absolute Überdosierung des Insulins veranlaßt werden. Auch psychopathische Reaktionen kommen dabei gelegentlich vor (STÖRRING [3]), wie z. B. in folgendem Falle meiner Beobachtung:

50jähr. Beamter, seit 20 Jahren Diabetiker, spritzte (bei einer Buroarbeit) relativ hohe

vertrug er dann Insulin ohne alle hypoglykamischen Reaktionen.

Folgender Fall meiner Beobachtung kennzeichne die verhangnisvolle Verwechslung einer Hypoglykamie mit einem Koma:

Anhang.

Die Spontanhypoglykämien.

Spontane Hypoglykämie.

Im Anschluß an die Insulinhypoglykamie sei auf das neuerdings vielbesprochene Bild der Spontanhypoglykamie hingewiesen. Wir rechnen zu ihr nicht die symptomatischen Hypoglykämien, wie sie aus exogenen oder endogenen Ursachen entstehen konnen. Zu den ersteren zahlen in erster

Diarrhoen, acetonämischem Erbrechen und bei Krämpfen epileptischer, „hysterischer" und tetanischer Natur, andererseits die Blutzuckererniedrigung als Begleitsymptom physiologischer Umstellungen, z. B. bei der Lactation, bei Hungernden, aber auch nach dauernder Überfutterung, nach Alkoholentziehung bei Potatoren, bei erschopfender Muskelarbeit, und endlich die experimentelle Hypoglykämie nach Röntgenbestrahlung des Pankreas zu rechnen.

Unter echten Spontanhypoglykämien fassen wir Syndrome zusammen, die primär auf der Storung eines oder mehrerer, die Blutzuckerregulation bestimmenden Organe beruhen (MEYTHALER). Dieser dem echten Diabetes entgegengesetzte Zustand kann gleichwohl mit diesem koinzidieren oder ihm

[1] STROTHMANN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 163. Vgl. auch TAKEEKA, Klin. Wochenschr. 1929, S. 110. [2] USADEL, Dtsch. med. Wochenschr. 1927. Nr. 37. [3] STÖRRING, Med. Klin. 1942. S. 141.

regelmäßiger Ohnmachtswiederkehr, unmotivierten Schwachezuständen, von hysteriformen und epileptiformen Anfallen und Schweißausbruchen sich so mancher Fall von Spontanhypoglykämie finden wird, wenn wir bei diesen Kranken genaue Blutzuckeruntersuchungen ausfuhren, die allein die differentialdiagnostische Entscheidung zu bringen vermogen Die Diagnose dieser Fälle ist aber von vitaler Bedeutung fur den Kranken und seine Behandlung[1]).

XV. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Blutes.

Der Diagnostik der Blutkrankheiten technische Anweisungen uber die Bestimmung des Hämoglobins, die quantitative und qualitative Feststellung der roten und weißen Blutzellen und die Thrombocytenzählung und -mikroskopie vorauszuschicken, erscheint an dieser Stelle nicht notwendig, da diese Dinge in jedem Lehrbuch nachzulesen sind.

Nur einige kurze Bemerkungen uber die **intravitale Knochenmarksuntersuchung nach Sternalpunktion** seien hier gebracht.

N. Henning[2]) kombiniert, um mehr Material zu aspirieren, die Punktion des Sternums mit der Injektion von 3,8% Natriumcitratlösung und saugt dann an, die Methode scheint sich gut zu bewähren.

Bezuglich der diagnostischen Bedeutung dieser Untersuchung sei bemerkt, daß sie fur die praktische Diagnose der „großen", typischen Blutleiden, der perniziösen Anämie, der leukämischen Myelosen und Lymphadenosen, des hämolytischen Ikterus u. a. nicht erforderlich ist. Dagegen hat sie bei der Beurteilung und Abgrenzung der aleukämischen und leukopenischen Lymphadenosen, der atypischen „aplastischen Anamien", der Panmyelophthise, der Agranulocytose und der Monocytenanginen u. a. m. wichtiges, zum Teil Entscheidendes geleistet. Ich werde bei den genannten Erkrankungen auf die Knochenmarksbefunde zuruckkommen. Nur bezuglich der **Reaktionen des roten Knochenmarkes bei Anämien** seien hier gleich 3 Grundtypen (A. Schrezenmayr) hervorgehoben: 1. Die normoblastische Reaktion des roten Markes, deren Prototyp die sekundare Anämie nach Blutungen darstellt. 2. Die aplastische Reaktion des roten Markes, als deren haufigstes Beispiel die Panmyelophthise gelten kann; Schrezenmayr fuhrt hier auch die Ankylostomiasis an; und 3. die proerythroplastische und megaloblastische Reaktion des Markes, wie sie in typischer Weise bei der perniziosen Anämie vorkommt.

A. Anämien.

Anämie, Pseudoanämie, Oligaemi vera.

Anämie heißt Blutarmut Nach dem Sprachgebrauch denken wir aber bei dem Ausdruck Anamie weniger an eine Verringerung der Blutmenge als des [illegible] ls anamisch. [illegible] Blutbeschaffen- [illegible] gig ist, sondern auch von der jeweiligen Blutfullung der Haut. Diese kann gering sein wegen einer Kontraktion der Hautgefäße; sie kann auch vermindert sein infolge einer tatsächlichen Verringerung der Gesamtblutmenge. Man muß also unterscheiden: 1. eine Pseudoanamie, bei der die Peripherie des Korpers wegen

[1]) Gesamte Literatur bei Wilder, Klinik und Therapie der Zuckermangelkrankheit. Wien, Leipzig, Bern: Weidmann 1936 W. Heupke und Obert, Munch. med. Wochenschr. 1937, Nr. 49, und F. Meythaler und M. Ehrmann, Ergebn d. inn Med. u. Kinderheilk., Bd. 54. 1939. Umber, Brentano, Engel, Ehlert u. a., Hypoglykämien. Med. Klinik 1942. S. 141. [2]) N. Henning, Med Klinik 1936. Nr. 16

Organe Hypoglykämie auslösen können wie in den Fällen von STENSTRÖM, PRIBRAM, PETTERSON u. a.

Ein
ergab:
5—6
zierun
Die K
25%,
5 Ein
10 mg-% gesunken.

Auch der Hypophysenvorderlappen, dessen kontrainsuläre Teilfunktion bekannt ist, kann bei Funktionsstörungen zur Quelle von Spontanhypoglykämien werden, wie Fälle von WILDER, MARCHAND, KYLIN, HANDSCHMANN u. a. zeigen. Allerdings neigen manche Fälle von Morbus Simmonds und besonders von Postpubertätsmagersucht wenig oder gar nicht zur Hypoglykämie, wie mir Fälle zeigten, die anstandslos Insulinmastkuren absolvierten. Auch Störungen im cerebralen Bereich des Hypophysenzwischenhirns können gelegentlich zur Hypoglykämie führen, wie Fälle nach Subarachnoidalblutung, nach Schädelschuß und auch nach Encephalitis zeigen (RATHÉRY, MARX-LAUBENTHAL, McGOVERN). Auch MEYTHALER schildert einen Fall, der die Deutung einer mesencephalen Genese der Hypoglykämie zuläßt.

Bei der „endokrin-nervösen Enteropathie" von H. BOHN kommen gleichfalls, wie bereits erwähnt, hypoglykämische Zustände mäßigen Grades vor, ebenso bisweilen bei intestinaler Autointoxikation und Dysbakterie (GUTZEIT) Auch an die von FISCHLER festgestellte, experimentelle Hypoglykämie infolge von Leberinsuffizienz (vgl. S. 478) sei hier erinnert, wenn sie auch in der Praxis der Leberleiden ohne Zweifel sehr selten ist.

ENGEL berichtete unlängst über ein primäres Lebercarcinom mit hypoglykämischen Zuständen; die Leber erwies sich auch als cirrhotisch verändert.

In seltenen Fällen endlich können Spontanhypoglykämien besonders morgens nüchtern, ohne jede erkennbare sonstige Erkrankung, entstehen und zu unerträglichem Morgenkopfweh führen (LEBICHE).

Gelegentlich kommen auch Hypoglykämien ohne jede Anfallsneigung, einfach unter der Maske einer allgemeinen, vegetativen und psychischen Neurose vor, wie mir folgender Fall zeigte:

20jähriger Student äußert seit der Pubertät eine Fülle allgemeiner Klagen, Schlappheit, Müdigkeit, Kopfweh, schlechten Schlaf u. a. m., aber niemals Anfälle von Ohnmacht, Zittern, Schweißen u. dgl. Der asthenische, langwüchsige, aber ziemlich muskulöse, hyperintellektuelle Jüngling, der sich selbst als „Feind aller Roheit" bekennt, zeigt gröbere Symptome nur nach Anstrengungen, raschem Laufen usw.; er war dann „ganz am Ende". Der körperliche Befund, auch des Herzens und des Nervensystems, war völlig normal; ebenso der Urin. Pat. wurde demgemäß für einen „Schlappier" und „Drückeberger" gehalten, bis man auf den Gedanken kam, den Blutzucker zu untersuchen. Der nüchterne Blutzucker lag dauernd unter 50 mg-%, zwischen 42 und 48 mg-%. Auf reichliche Zuckerzufuhr sofortige radikale Besserung aller Beschwerden.

Auch C. KARLAN und CL. COHN[1]) haben über 9 derartige Fälle von anscheinender Neurasthenie und Müdigkeit berichtet, bei denen Hypoglykämie zugrunde lag.

Auf alle Fälle ist das Fahnden nach Spontanhypoglykämien heute diagnostische Pflicht jedes Arztes. Ich glaube bestimmt, daß unter den Fällen von

[1]) KARLAN u. COHN, Ref. Ärztl. Wochenschr. 1947. S. 575.

gelmäßiger Ohnmachtswiederkehr, unmotivierten Schwächezuständen, von
steriformen und epileptiformen Anfällen und Schweißausbruchen sich so
ancher Fall von Spontanhypoglykämie finden wird, wenn wir bei diesen
ranken genaue Blutzuckeruntersuchungen ausfuhren, die allein die differential-
agnostische Entscheidung zu bringen vermogen Die Diagnose dieser Fälle
; aber von vitaler Bedeutung fur den Kranken und seine Behandlung[1].

XV. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Blutes.

Der Diagnostik der Blutkrankheiten technische Anweisungen uber die Be-
mmung des Hämoglobins, die quantitative und qualitative Feststellung der
ten und weißen Blutzellen und die Thrombocytenzählung und -mikroskopie
rauszuschicken, erscheint an dieser Stelle nicht notwendig, da diese Dinge
jedem Lehrbuch nachzulesen sind

h *gut zu bewähren.*

r atypischen „aplastischen Anämien", der Panmyelophthise, der Agranulo-
tose und der Monocytenanginen u. a. m. wichtiges, zum Teil Entscheidendes
leistet. Ich werde bei den genannten Erkrankungen auf die Knochenmarks-
funde zuruckkommen. Nur bezuglich der **Reaktionen des roten Knochen-
arkes bei Anämien** seien hier gleich 3 Grundtypen (A. SCHREZENMAYR)
rvorgehoben: 1. *Die normoblastische* Reaktion des roten Markes, deren
ototyp die sekundäre Anamie nach Blutungen darstellt. 2. Die aplastische
aktion des roten Markes, als deren häufigstes Beispiel die Panmyelophthise
lten kann; SCHREZENMAYR fuhrt hier auch die Ankylostomiasis an; und
die proerythroplastische und megaloblastische Reaktion des Markes, wie sie
typischer Weise bei der perniziosen Anämie vorkommt

A. Anämien.

Anämie heißt Blutarmut Nach dem Sprachgebrauch denken wir aber bei (Anämie, Pseudoanämie, Oligaemia vera.)
m Ausdruck Anamie weniger an eine Verringerung der Blutmenge als des
rbstoffgehaltes und bezeichnen blaß aussehende Menschen als anamisch.
Die Hautfarbe ist aber insofern kein sicheres Kriterium der Blutbeschaffen-
it, als sie nicht nur vom Farbstoffgehalt des Blutes abhangig ist, sondern
ch von der kann gering sein wegen
er Kontrak vermindert sein infolge
er tatsächli(. Man muß also unter-
ieiden: 1. eine Pseudoanamie, bei der die Peripherie des Korpers wegen

[1] Gesamte Literatur bei WILDER, Klinik und Therapie der Zuckermangelkrankheit.
en, Leipzig, Bern: Weidmann 1936. W. HEUPKE und OBERT, Munch med Wochenschr.
37, Nr. 49, und F. MEYTHALER und M. EHRMANN, Ergebn. d. inn Med. u Kinderheilk.,
54. 1939. UMBER, BRENTANO, ENGEL, EHLERT u. a, Hypoglykämien. Med. Klinik
42. S. 141. [2]) N. HENNING, Med. Klinik 1936 Nr. 16.

der Enge der Gefaße schlecht mit Blut versorgt ist. 2. Eine wahre Oligämie, bei der die Blutmenge im ganzen verringert ist, und 3. die Anamie, die auf einer Herabsetzung des Blutfarbstoffgehalts beruht.

Bei den beiden ersten Formen der Pseudoanamie und der Oligaemia vera brauchen trotz der Blasse der Kranken Blutveränderungen und besonders solche des Farbstoffgehaltes nicht vorhanden zu sein. Man würde sie aber im einzelnen Falle exakt unterscheiden konnen, wenn wir klinisch leicht zu hand...

... bestimmt, fur die zur Zeit besten Methoden Daneben ist noch die ältere Methode von v. BEHRING zu nennen, die auf der Bestimmung einer dem zirkulierenden Blute injizierten Toxinmenge beruht; mit ihr arbeiteten KÄMMERER und WALDMANN [2]) und HURTER und ZEISSLER [3]). Aber alle diese Methoden sind bisher mehr zu wissenschaftlichen Zwecken als am Kranken angewandt worden.

Die Frage der Bl...

... steigern können.

Im allgemeinen geht man wohl kaum fehl, wenn man bei blassen Kranken mit normalem Hamoglobingehalt dann eine Pseudoanamie annimmt, wenn Krankheiten mit Neigung zu Gefaßspasmen, wie z. B. Nierenerkrankungen, bestehen, und eine echte Oligamie nur konsumierenden Krankheiten zuschreibt, bei denen man berechtigt ist, an eine Reduzierung auch des Blutes zu denken.

Nicht ganz gleichgultig fur die Farbung der der Luft und dem Licht ausgesetzten Korperteile ist bekanntlich auch, ob der Kranke sich viel im Freien aufgehalten hat oder nur im Zimmer verweilte. Man soll sich deswegen zur Beurteilung der Hautfarbung nicht nur nach dem Aussehen der Gesichtshaut richten, sondern namentlich auch nach dem der Schleimhaute.

Wenden wir uns nun zu der dritten Gruppe, den Anämien mit einem gegen die Norm herabgesetztem Farbstoffgehalt des Blutes.

Die Blasse kann bei ihren einzelnen Formen durch Beimischung gelber Farbtone, auch durch Kombination mit leichtem Ödem der Haut eine ganz verschiedene und fur manche Anamiearten sehr kennzeichnende sein Ein Ausgebluteter sieht anders aus als ein Kranker mit perniziöser Anämie, und dieser wieder anders als ein Chlorotiker oder ein anämischer Nephritiker oder ein kachektischer Krebskranker, selbst wenn die Hamoglobinwerte der verschiedenen Kranken die gleichen sind.

Symptome der Anämie

mul...
Der...
spie...
geh...
haft...
besonders beim Aufrichten aus liegender Haltung, in Ohrensausen, Flimmern

[1]) R. SEYDENHELM und W. LAMPE, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk Bd. 27. 1925 [2]) KÄMMERER und WALDMANN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 109 [3]) v. BEHRING, Meine Blutuntersuchungen. [4]) WOLLHEIM, Verh. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med. 1928. [5]) ZEITLER, Diss. Rostock 1933.

vor den Augen u. a. m. Dazu treten Allgemeinerscheinungen wie leichte Ermüdbarkeit, Schwächegefühle, großes Schlaf- und Wärmebedürfnis und Neigung zum Frösteln. Das letztere ist ebenso, wie die tatsächliche Kühle distaler Körperteile, wohl auf die schlechte Blutversorgung der Peripherie zurückzuführen. Bezüglich der Respirationsorgane und des Herzens sind die schon bei geringen Anstrengungen auftretende Kurzatmigkeit, das leicht eintretende Herzklopfen, die Pulsbeschleunigung und die akzidentellen Herzgeräusche zu nennen. Von seiten der Muskulatur sind Schlaffheit und Schwäche bemerkenswert. Auffallend ist ferner, daß bei vielen Anämien das Fettpolster nicht schwindet, und daß eine Neigung zu Ödem besteht. Abgesehen von einer durch Blutverlust bedingten Verringerung kann der Hämoglobingehalt zwar nur durch verminderte Bildung oder durch vermehrten Zerfall sinken. Aber

er auseinanderhalten, so daß

und hämolytische Anämien

1. Die Anämien durch Blutverlust.

Wir wissen, daß nach Blutverlusten der Ersatz des Blutes in der Weise vor sich geht, daß zunächst das Volum durch Zustrom von Gewebsflüssigkeit wieder hergestellt wird. Dadurch tritt eine, allerdings rasch vorübergehende Verwässerung des Blutes ein; denn sehr bald schon werden die Eiweißkörper des Plasmas wieder ersetzt. Durch den Reiz des Blutverlustes auf die Bildungsstätten des Blutes kommt es dann zur Neubildung von roten und weißen Blutkörpern; und zwar wächst zunächst deren Zahl, während der Hämoglobingehalt erst allmählich wı

hämoglobinarme Blutkörp

jungen Blutkörper zeigen

mäßigerweise, wie H. Sc

Auch sind sie teilweise noch polychromatisch. Vereinzelt treten kernhaltige rote Blutkörper auf, aber gewöhnlich nicht in der Menge, wie bei gewissen primären Krankheiten des Markes. Die weißen Blutkörper, und zwar in erster Linie die neutrophilen Leukocyten, treten anfangs in vermehrter Zahl auf, daneben oft auch einige Myelocyten; die posthämorrhagische Leukocytose verschwindet aber bald wieder. Kurz nach dem Blutverlust pflegt auch die Zahl der Blutplättchen etwas vermindert zu sein; sie werden aber rasch, sogar bis über den normalen Wert, ersetzt. Die Schnelligkeit der Blutgerinnung nimmt nach größeren Blutverlusten zu. Der Ersatz des Blutes geht verschieden rasch vor sich; Alter, Geschlecht und Ernährungszustand haben Einfluß auf ihn. Für die Entstehung und den Grad der Anämie ist auch die Quelle der Blutung von Bedeutung. Es fällt z. B. oft auf, wie hochgradig die Anämie nach Magendarmblutungen, wie gering sie nach Nasen- und Lungenblutungen zu sein pflegt.

an der Mund- und Conjunctival…

deutlich. Bei fiebernden Kranken, z. B. bei Typhuskranken, drückt sich eine Darmblutung schon vor dem Erscheinen von Blutstühlen in einem Temperatursturz aus, trotzdem steigt die Pulsfrequenz an.

der Enge der Gefäße schlecht mit Blut versorgt ist. 2. Eine wahre Oligämie, bei der die Blutmenge im ganzen verringert ist, und 3. die Anämie, die auf einer Herabsetzung des Blutfarbstoffgehalts beruht.

Bei den beiden ersten Formen der Pseudoanämie und der Oligaemia vera brauchen trotz der Blässe der Kranken Blutveränderungen und besonders solche des Farbstoffgehaltes nicht vorhanden zu sein. Man würde sie aber im einzelnen Falle exakt unterscheiden können, wenn wir klinisch leicht zu hand-

estimmung der Blutmenge
derselben geben Seyder
die Gesamtplasmamenge
die Gesamtmasse der roten
Blutkörperchen bestimmt, für die zur Zeit besten Methoden. Daneben ist noch die ältere Methode von v. Behring zu nennen, die auf der Bestimmung einer dem zirkulierenden Blute injizierten Toxinmenge beruht; mit ihr arbeiteten Kämmerer und Waldmann [2]) und Hurter und Zeissler [3]). Aber alle diese Methoden sind bisher mehr zu wissenschaftlichen Zwecken als am Kranken angewandt worden

Die Frage der Blut

gezeigt, daß kalte

blassen Kranken
annimmt, wenn
Krankheiten mit Neigung zu Gefäßspasmen, wie z. B. Nierenerkrankungen, bestehen, und eine echte Oligämie nur konsumierenden Krankheiten zuschreibt, bei denen man berechtigt ist, an eine Reduzierung auch des Blutes zu denken.

Nicht ganz gleichgültig für die Färbung der der Luft und dem Licht ausgesetzten Körperteile ist bekanntlich auch, ob der Kranke sich viel im Freien aufgehalten hat oder nur im Zimmer verweilte. Man soll sich deswegen zur Beurteilung der Hautfärbung nicht nur nach dem Aussehen der Gesichtshaut richten, sondern namentlich auch nach dem der Schleimhäute.

Wenden wir uns nun zu der dritten Gruppe, den Anämien mit einem gegen die Norm herabgesetztem Farbstoffgehalt des Blutes.

Die Blässe kann bei ihren einzelnen Formen durch Beimischung gelber Farbtöne, auch durch Kombination mit leichtem Ödem der Haut eine ganz verschiedene und für manche Anämiearten sehr kennzeichnende sein. Ein Ausgebluteter sieht anders aus als ein Kranker mit perniziöser Anämie, und dieser wieder anders als ein Chlorotiker oder ein anämischer Nephritiker oder ein kachektischer Krebskranker, selbst wenn die Hämoglobinwerte der verschiedenen Kranken die gleichen sind.

Symptome der Anämie.

Die subjektiven Symptome dieser Anämien mit verringertem Farbstoffgehalt müßten eigentlich bei allen Formen die gleichen sein. Das trifft aber nicht zu
Denn es ist auffällig, wie ungleich s
spielsweise Kranke mit perniziöser A
gehaltes noch leistungsfähig bleiben.
hafter Blutversorgung des Gehirns,
besonders beim Aufrichten aus lieg

[1]) R. Seydenhelm und W. Lampe, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 27. 1925. [2]) Kämmerer und Waldmann, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 109. [3]) v. Behring, Meine Bluntuntersuchungen. [4]) Wollheim, Verh. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med. 1928. [5]) Zeitler, Diss. Rostock 1933.

vor den Augen u. a. m. Dazu treten Allgemeinerscheinungen wie leichte Ermüdbarkeit, Schwächegefühle, großes Schlaf- und Wärmebedürfnis und Neigung zum Frösteln. Das letztere ist ebenso, wie die tatsächliche Kühle distaler Körperteile, wohl auf die schlechte Blutversorgung der Peripherie zurückzuführen. Bezüglich der Respirationsorgane und des Herzens sind die schon bei geringen Anstrengungen auftretende Kurzatmigkeit, das leicht eintretende Herzklopfen, die Pulsbeschleunigung und die akzidentellen Herzgeräusche zu nennen. Von seiten der Muskulatur sind Schlaffheit und Schwäche bemerkenswert. Auffallend ist ferner, daß bei vielen Anämien das Fettpolster nicht schwindet, und daß eine Neigung zu Ödem besteht. Abgesehen von einer durch Blutverlust bedingten Verringerung kann der Hämoglobingehalt zwar nur durch verminderte Bildung oder durch vermehrten Zerfall sinken. Aber diese beiden Bedingungen lassen sich nicht immer auseinanderhalten, so daß die Einteilung in hypoplastisch-myelopathische und hämolytische Anämien auch nicht für alle Krankheitsbilder möglich ist.

1. Die Anämien durch Blutverlust.

Wir wissen, daß nach Blutverlusten der Ersatz des Blutes in der Weise vor sich geht, daß zunächst das Volum durch Zustrom von Gewebsflüssigkeit wieder hergestellt wird. Dadurch tritt eine, allerdings rasch vorübergehende Verwässerung des Blutes ein; denn sehr bald schon werden die Eiweißkörper des Plasmas wieder ersetzt. Durch den Reiz des Blutverlustes auf die Bildungsstätten des Blutes kommt es dann zur Neubildung von roten und weißen Blutkörpern: und zwar wächst zunächst deren Zahl, während der Hämoglobin- [illegible]

[illegible] mäßigerweise, wie H. Schultze betont — als Retikulocyten bezeichnet. Auch sind sie teilweise noch polychromatisch. Vereinzelt treten kernhaltige rote Blutkörper auf, aber gewöhnlich nicht in der Menge, wie bei gewissen primären Krankheiten des Markes. Die weißen Blutkörper, und zwar in erster Linie die neutrophilen Leukocyten, treten anfangs in vermehrter Zahl auf, daneben oft auch einige Myelocyten; die posthämorrhagische Leukocytose verschwindet aber bald wieder. Kurz nach dem Blutverlust pflegt auch die Zahl der Blutplättchen etwas vermindert zu sein; sie werden aber rasch, sogar bis über den normalen Wert, ersetzt. Die Schnelligkeit der Blutgerinnung nimmt nach größeren Blutverlusten zu. Der Ersatz des Blutes geht verschieden rasch vor sich; Alter, Geschlecht und Ernährungszustand haben Einfluß auf ihn. Für die Entstehung und den Grad der Anämie ist auch die Quelle der Blutung von Bedeutung. Es fällt z. B. oft auf, wie hochgradig die Anämie nach Magendarmblutungen, wie gering sie nach Nasen- und Lungenblutungen zu sein pflegt.

Differentialdiag[illegible]
kaum Schwierigkei[illegible]
blutung oder einer Metrorrhagie [illegible]
Anamnese bei einer inneren Blutung aber aus dem kennzeichnenden Aus- [illegible]

[illegible] sturz aus; trotzdem steigt die Pulsfrequenz an.

Schwieriger als die Anämien durch eine akute profuse Blutung sind die du fortgesetzte kleine Blutverluste langsam sich entwickelnden Anämien zu deu da die Kranken erst allmählich blasser werden. Man mache sich deswegen Regel, jede Anämie auf ein Ulcus oder Carcinom des Magens oder Darms, besondere auf okkultes Blut in den Faeces zu untersuchen. Auch My Hämorrhoidal- und Mastdarmpolypblutungen können Quelle schleiche Anämisierung werden.

Ich beobachtete eine 50jährige Frau die ... unter der Diagnose schwerster BIERMER ... durch jahrelange ... Hämorrhoiden und ... sbedrohender, seku ... 10 Jahren Hämorr ... Heilung nach Blut ... llung. ... beitet Wurmeier im

Man untersuche auch jede Anämie auf Helminthen, auf ...thode zum Teil a *und auf* Eosinophilie. Die Wurmanämien sind allerdings nur ... rmanämie fache Anämien durch Blutverlust, wie z. B. die Anchylostom... gehören zufassen. Die meisten, so besonders die Botriocephalusanämie, ... *mehr zu den hämolytischen Anämien.*

Bei den Verblutungsanämien ist der Urin meist arm an Urobilin... linogen und das Serum ohne vermehrtes Bilirubin, weil, mit Ausnahme ... ist, d Resorption ergossenen Blutes bei inneren Blutungen, Hämoglobin nicht a wird. Auch fehlt der Milztumor bei Blutungsanämien. Die mangelnde K *bilinogenurie und die helle Farbe des Serums* beweisen im Zweifelsfall ...t es sich nicht um eine hämolytische Anämie handelt. Ein solcher Zw kann eintreten, da bei hochgradigen Anämien durch chronische Blutverl *gelegentlich nicht nur* Poikilo- und Anisocyten, sondern auch Polychromatop und Erythroblasten gefunden werden.

2. Die Chlorose.

Zu den Formen der Anämie mit herabgesetztem Farbeindex gehörte a *die Chlorose. Allerdings* fand man das Mißverhältnis zwischen dem st gesunkenen Hämoglobingehalt und der weniger starken Verminderung *Erythrocytenzahl* (Hypochromasie) nur bei den typischen und frischen Form während im weiteren Verlauf der Krankheit und bei Rezidiven Blutkörperch zahl und Hämoglobingehalt gleichmäßig vermindert sein können. Das r Blutbild ergab meist Poikilocytose, Polychromasie und schlechte Färbbark *der Erythrocyten.* Erythroblasten waren sehr selten. Leichte Leukocyt wechselte mit Leukopenie; oft fand man Lymphopenie (NAEGELI). Die Far des Serums ist wasserhell, Milzschwellung und Urobilinogenurie fehlten.

Überall wurde beobachtet, daß in den letzten 25—30 Jahren die früher häufigen Chlorosen fast völlig verschwunden sind. Die von französisch Autoren neuerdings behauptete Zunahme der Chlorose trifft für Deutschla nicht zu. Ob dieses Verschwinden der Chlorose mit der veränderten Leben führung (Sport!) und Tracht der weiblichen Jugend zusammenhängt, wie v TH. DENEKE angegeben wurde, ist nicht sicher. Auffallend war mir, daß d letzten Chlorosen der Rost ... arbeiterinnen betrafen[1]. ... Geschlechtes zur Zeit der ... vorkamen. Eine männliche Chlorose gab und gibt es nicht. Der Blutbefun schließt eine hämolytische Form aus. Meist wurde deshalb angenommen, da die Chlorose auf einer mangelhaften Blutbildung beruhe, die auf irgendem

[1] H. FRANKE (Rostock). Fol. haematol. Bd. 32. 1925.

Weise durch innersekretorische Stoffe der Sexualorgane ausgelost sei. Klinisch sind die Chlorosen gekennzeichnet durch die eigentümlich leicht grünliche Blässe, die wohl zum Teil durch das gleichzeitig vorhandene leichte Ödem der Haut mitbedingt ist. Bekanntlich treten die schon geschilderten anämischen Beschwerden, besonders die von seiten des Nervensystems, subjektiv — einem gewissen Grade en, das morgens vor abends in anregender nders stark treten im tehen Oligo- und Amenorrhoe, seltener Hypermenorrhoe. Auch Fluor ist häufig vorhanden. Bekannt sind uch die Neigung zu Magenbeschwerden mit An- oder Subacidität, zu Obstipation, Meteorismus; ferner die oberflächliche Atmung, die bisweilen zur Retraktion ler Lungenränder führt. Dies und der durch den Meteorismus bedingte Zwerchfellhochstand vor, um .was ganz so eher, als systolisc , oft eher Gewöhnliches sind. ıktion der klein. Doch können Lungenränder können auch die Pulmonaltone auffallend laut erscheinen, ohne daß jedoch der zweite Ton besonders akzentuiert ist

Die schweren Formen der Chlorose mit Neigung zu Thrombosenbildung,

Sinus thromb

Thrombosen des Sinus transversus rufen Schwellungen in der Gegend des Mastoidfortsatzes hervor. Oft ist dabei die Vena jugularis interna, in welche sich die Thrombose fortsetzt, fühlbar und sind die Bewegungen des Kopfes schmerzhaft, während gerade bei dieser Thrombose cerebrale Erscheinungen fehlen können. Die Spinalpunktion ergibt bei diesen chlorotischen Thrombosen dunkelgelb gefärbten Liquor.

Übrigens traten Thrombosen bei Chlorotischen auch in anderen Venengebieten auf; z. B. in den Becken- und Schenkelvenen. Die seltenen tödlich eist an Embolien.

junges Mädchen mit anscheinender schwerer duktion ergab Thrombosen in tiefen Becken-

Kennzeichnend für die Chlorose ist die günstige Wirkung der Eisenmedikation, die bei perniziöser Anämie bekanntlich versagt. Ferner fällt bei Besserung des Zustandes eine erhebliche Wasserausschwemmung durch den Urin auf.

Von der perniziosen Anämie und den Leukämien ist die Chlorose differentialdiagnostisch durch den Blutbefund leicht zu unterscheiden. Schwieriger ist sicher die Abgrenzung von der essentiellen hypochromen Anämie; zumal die letztere auch in der Regel bei Frauen (allerdings meist der mittleren Jahre) auftritt, gleich der Chlorose mit Anacidität verläuft und sich gleichfalls auf Eisen rasch bessert. Vor allem muß aber auch bei typischem Blutbefund ein Blutverlust durch fortgesetzte kleinere Blutungen ausgeschlossen werden. Es ist möglich, daß manche Fälle, die früher als Chlorosen aufgefaßt wurden, blutende Magengeschwürskranke waren. Jede Chlorose ist also genau auf ein etwaiges Magengeschwür zu untersuchen.

Ein Teil der früher für chlorotisch gehaltenen Anämien würde auch durch chronische Infekte veranlaßt. Besonders beginnende Tuberkulosen rufen

solche Anämien hervor, mussen also mit allen Mitteln der Frühdiagnose ausgeschlossen werden. Die Fiebertemperaturen schützen vor Verwechslung mit chronisch septischen Zuständen, die zu Anämie fuhren. Allerdings sei daran erinnert, daß auch anscheinend reine schwere Chlorosen nicht so selten subfebril fieberten.

Es sei ubrigens erwahnt, daß zu Zeiten, da es noch viel echte Chlorosen gab, recht häufig junge Mädchen beobachtet wurden, die das gesamte subjektive Syndrom und die Regelstorungen der Chlorose zeigten, aber keinen deutlich anämischen Blutbefund; man hat sie als „Chlorosis sine anaemia" bezeichnet. Man sieht diese Fälle auch heute noch.

3. Die BIERMERsche perniziöse Anämie.

Pathogenese

Die fruher von NAEGELI u. a. vertretene toxische Pathogenese der perniziösen Anämie

krankheit aufzufassen, die darauf beruht, daß bei dem BIERMER-Kranken die genannten inneren und äußeren antianämischen Faktoren fehlen bzw. nicht zur Wirkung gelangen.

Blutbefund.

Berucksichtigen v
Bekanntlich sinken
zu sehr tiefen Werten
zwar auch erheblich,
index großer als 1
Anämie wird heute a
angesehen. Von eine
werden, wenn derselbe 1,2
In schwersten Fällen sah ic
beobachteten Fallen, von
heit nie behandelt worden waren. In diesen Fallen war der Färbeindex bis 2,4, 2,8, ja einmal bis 3 gestiegen. In der Praxis wird der Färbeindex nach der Formel berechnet: $\frac{\text{Hgb.-\%}}{20 \times \text{Erythrocyten im Kubikmillimeter}}$. Mit der Remission (durch Lebertherapie) pflegt der Färbeindex ubrigens auf 1 und unter 1 zu sinken. Normo- und Hypochromasie bei leberbehandelten Anämikern spricht also keineswegs gegen eine BIERMERsche Krankheit. Die roten Blutkörper konnen poikilocytotisch und polychromatisch sein, auch findet man mehr oder minder zahlreich Retikulocyten und Mikrocyten; der kennzeichnende Befund sind aber rote Blutkorper, die großer als die normalen sind, also die **Megalocytose**. Daneben konnen Normoblasten und auch Megaloblasten gefunden werden; der Befund der letzteren ist aber relativ selten, zumal bei der heutigen besseren Therapie der BIERMERschen Krankheit. Die Forderung von EHRLICH, daß die Diagnose des Leidens nur durch den Befund von Megaloblasten gesichert sei, ist heute uberall verlassen.

[1]) v. DOMARUS, Grundr. d. inn. Med. 1943. S. 342. [2]) HANS CURSCHMANN, Med. Klinik 1939. Nr. 7.

... Messung über

oder Mikrocytose gut bewährt hat. In Frühfällen und Remissionsstadien mit weniger ausgesprochenen Typen der Roten soll die Halometrie aber oft versagen (L. HEILMEYER). In solchen Fällen leistet die ältere Methodik (s. o.) Sicheres.

GÜNTHER hat dara...
form der roten Blutkör...

niedrigen Index

weil das Hämoglobin sehr junger und auch ...

Die **Leukocyten** sind an Zahl vermindert. ALLERDING fand unter 82 Fällen meiner Klinik einen Durchschnittswert von 4108; in 25% der Fälle wurden Werte unter 3000 (bis 1200) gefunden. Am stärksten vermindert sind die Neutrophilen und Monocyten. In den letzteren sieht man oft ganz junge gelappte ...

...erschiebung

..., im Gegen-
...agisch kom-
...auch können
... findet sich
... Freies Hämoglobin
...ch keine Hämolysine
...ige Male vermindert

[1]) TAUBMANN, Klin. Wochenschr. 1925. N... Bd. 161. [2]) GÜNTHER, Dtsch. Arch. f. klin... f. klin. Med. Bd. 131. [5]) NISSEN, Diss. Br... f. klin. Med. Bd. 137. [6]) KORALLUS, ebenda. ... Med. Bd. 105, H. 3, 4. [8]) NEUBURGER, Med. Klinik 1927. Nr. 13. [9]) HITTMEIER, Zeitschr. f. klin. Med. 1927. Bd. 105.

gefunden wurde. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit ist meist stark erhöht, der Globulingehalt des Serums dementsprechend an der oberen Grenze der Norm, doch fand NAEGELI manchmal auch sehr niedrige Werte.

Das äußere Bild der Kranken ist in ausgeprägten Fällen sehr kennzeichnend. Sie sehen eigentümlich blaßgelb aus, so daß man sie von anderen Anämien oft auf den ersten Blick unterscheiden kann. MATTHES betonte aber, daß Botriocephalusanämien zwar in manchen Fällen von Perniciosaanämien nicht zu unterscheiden sind, in anderen aber dadurch auffielen, daß die Hautfärbung einen stärkeren Stich ins Bräunliche hatte. Die Skleren sind bei der perniziösen Anämie häufig leicht ikterisch. Direkt gelb gefärbt ist oft die Pin [illegible]

finc [illegible] mehrung von Urobilin und Urobilinogen im Harn sowie besonders urobilinreiche, braungelbe Stühle. Während der Remission wird der Urobilingehalt von Harn und Stuhl sofort geringer.

Glossitis — Differentialdiagnostisch besonders wichtig, und zwar als Symptom, das dem Ausbruch der Erkrankung jahrelang vorausgehen kann, ist die HUNTERsche Glossopathie. Die Kranken geben — oft erst auf Befragen — sehr häufig Zungenschmerz an, der in Intervallen wiederkehrt. Sieht man sie im Beginn oder auf der Höhe der Krankheit, so findet man entweder feinste Rötungen an den Papillenspitzen oder aphthenähnliche Efflorescenzen. Ähnliche Zungenveränderungen kommen übrigens, wie schon betont, auch bei tropischer und einheimischer Sprue vor, die gleichfalls zu schwerer Anämie führen kann.

Atrophie der Zungenpapillen — Neben diesen entzündlichen Veränderungen wurde von A. FABER auf die bei perniziöser Anämie regelmäßig zu findende Atrophie der Zungenpapillen aufmerksam gemacht, diese Angaben sind von COBET und MORAWITZ [1] bestätigt worden. Es kommen glatte Zungen aber auch bei Carcinomen, wenn auch seltener, vor und endlich sehr häufig auch als Zeichen seniler Rückbildung.

Achylie — Bekanntlich findet man bei perniziöser Anämie fast stets eine Achylie des Magens. Sie gilt als diagnostische Conditio, sine qua non des Leidens. Diese Achylie ist histaminrefraktär; sie wird durch Kompensierung des Blutschadens bei Lebertherapie nicht beseitigt. Nur ausnahmsweise kommen Fälle vor, in denen sie fehlt. Einen dieser extrem seltenen Fälle hat TAUBMANN [2] beschrieben. Ich verweise wegen der die Achylie begleitenden anatomischen Veränderungen auf das Kapitel Sekretionsstörungen und füge nur hinzu, daß in sehr seltenen Fällen von perniziöser Anämie auch entzündliche und nekrotische Veränderungen der Darmschleimhaut beobachtet wurden.

Hämorrhagische Diathese. — Grobe Zeichen hämorrhagischer Diathese sind selten. Wo sie vorkommen, sind sie meist mit Thrombopenie verknüpft und durch sie begründet (E. FRANK). Ich glaube, daß die ausgesprochen hämorrhagischen, leberresistenten Anämien fast alle Panmyelophthisen und keine echte BIERMER-Fälle waren. Relativ oft sieht man bei perniziöser Anämie Netzhautblutungen.

Rückenmarkssymptome. — Spinale Symptome sind in allen Stadien häufig; sie kommen sogar lange vor Ausbildung der Anämie vor (M. NONNE u. a.). Ich beobachtete einen Fall, in dem die diagnostisch damals völlig unklare Spinalerkrankung der klinisch deutlichen Anämie etwa 4 Jahre vorauseilte. Die Rückenmarkssymptome zeigen auch keinerlei Parallelismus zum Grade der Anämie. Im Gegenteil habe ich oft bei geringfügigen Blutbefunden schwerste Formen der

[1] COBET und MORAWITZ, Zeitschr. d. angew. Anat. u. Konstitutionslehre 1920. Bd. 6.
[2] TAUBMANN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 150.

Die Erkrankung befällt meist das mittlere und Rückbildungsalter und ist bei Männern häufiger als bei Frauen. Doch kommt sie auch im Greisenalter relativ oft vor; ich[1]) habe *besonders auf die senilen Formen aufmerksam gemacht*, die sich bisweilen unter der Maske des senilen Marasmus und der Herzinsuffizienz verbergen. Jede senile Glossodynie sei auf perniziöse Anämie verdächtig.

Die BIERMERsche Anämie scheint an Häufigkeit zugenommen zu haben; und zwar anscheinend zu der gleichen Zeit und in demselben Maße, wie die typische Chlorose abgenommen hat. Sie kommt — nach der Literatur — überall vor, wo Ärzte existieren, die sie feststellen, d. i. ziemlich gleichmäßig verteilt bei den Kulturvölkern aller Erdteile. Über die Morbidität der farbigen Völker lauteten die Meinungen verschieden. Nicht selten tritt die Erkrankung in Familien gehäuft auf. Besonders in Schweden und Finnland hat man zahlreiche Biermerfamilien beobachtet (O. SCHAUMANN u. a.). Auch ich sah in Mecklenburg Patienten, deren Vater und Großvater bereits an BIERMERscher Krankheit gestorben waren. Dominante Vererbung scheint die Regel zu sein; auch habe ich Anteposition in späteren Generationen beobachtet.

7% der Sippen
s praeperniciosus
sien usw.). Daß
vor Jahren Beob-
achtungen meiner Klinik ergeben.

Wurmanämien.

Differentialdiagnostisch ist zunächst zu wiederholen, daß die Erkrankung, wenigstens in bezug auf den Blutbefund, der Botriocephalusanämie, der schweren Schwangerschaftsanämie und luischen Anämie vollkommen gleicht. Die Botriocephalusanämie kann durch Untersuchung auf Wurmeier sicher ausgeschlossen werden, wenn es auch gelegentlich vorkommt, daß ein Botriocephalusträger längere Zeit nach Abtreibung des Wurmes an scheinbar echter perniziöser Anämie erkrankt (SCHAUMANN).

F. HOFF[3]) hat aus der Königsberger Klinik über 270 Bothriocephalusträger berichtet, von denen 60 eine Anämie vom perniziösen Charakter, 26 eine hypochrome Anämie
zeigte … rden mehrerer
Famil … sonen wieder-
holt … s konstitutio-
nellen … , als exogener
Fakto … bei der Wurm-
anäm … ohne Anämie
haben … Frauen werden
von der perniziös-anämischen Form gleich häufig befallen, während der hypochrome Typ ganz überwiegend bei Frauen vorkommt. Auf Grund des Vorkommens sowohl der hyperchromen perniziösen, als auch der hypochromen Anämien bei Wurmkranken der gleichen Familie verneint HOFF eine grundsätzliche Trennung dieser beiden Krankheitsbilder.

Schwangerschaftsanämie.

Die Schwangerschaftsanämie, die ESCH[4]) als perniziosaähnliche Graviditätsanämie bezeichnet, heilt zwar nicht während der Schwangerschaft, aber nach der Geburt in manchen Fällen vollkommen aus. NAEGELI hält dagegen eine, durch die Gravidität hervorgerufene, echte perniziöse Anämie für erwiesen; und zwar deshalb, weil sich in diesen Fällen die typischen Symptome der BIERMERschen Krankheit fanden, nämlich Megalocytose, Achylie, *Glossitis*, Hämolyse, spinale Symptome und Wirksamkeit der Lebertherapie. NAEGELI lehnt aber andere Ursachen und Typen der Anämie bei Graviden nicht ab. Auch Beobachtungen der Marburger Klinik sprachen in diesem Sinne.

---

[1]) HANS CURSCHMANN, Münch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 6. [2]) WERNER, Verh. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med. 1938. S. 303. [3]) FERD. HOFF und H. SAUERSTEIN, Klin. Wochenschr. 1936. Nr. 4. [4]) ESCH, Zeitschr. f. Gynäkol. Bd. 79.

NÜRNBERGER[2]) unterscheidet mit W. SCHULTZ drei Hauptformen: 1. die gutartige, bei 30—40% aller Graviden auftretende „Pseudoanämie“ mit Hgb.-Werten von 60—70%, 3—3,5 Millionen Roten, Färbeindex von 1 und normalem Leukocytenbild. Diese Pseudoanämie der Schwangeren ist das Produkt einer Hydrämie; sie ist leber- und eisenrefraktär, heilt aber von selbst post partum. 2. Die essentielle Schwangerenanämie. Sie ist bei Hgb.-Werten von unter 60% stets hypochrom. Diese seltene Form ist eine Eisenmangelanämie und heilt demgemäß auf Eisen. Die Roten zeigen bei ihr übrigens Poikilo-, Aniso- und Mikrocytose. 3. Die perniziosagleiche Graviditätsanämie von ESCH (s. oben). Sie ist durch Leberpräparate zu kompensieren. Ferner kommen noch schwere, leber- und eisenrefraktäre normocytäre aplastische Anämien (TH. BRUGSCH) und gleichfalls schwere, toxische hämolytische Anämien (HEILMEYER) und endlich in den Tropen und subtropischen Ländern eine wahrscheinlich B-avitaminotische Anämie (WILLS) in der Schwangerschaft vor.

Von der luischen Anämie, die klinisch und hämatologisch einer perniziösen vollständig glich, berichtete NAEGELI, daß sie unter spezifischer Therapie bisweilen ausheilt. Von den meisten Hämatologen wird die luische Anämie übrigens nicht mit der essentiellen BIERMERschen Anämie identifiziert; auch unsere Rostocker Beobachtungen, die v. WINTERFELD mitgeteilt hat, sprachen gegen eine solche Identität; zumal Achylie und Glossopathie in unseren Fällen meist fehlten. Andere Autoren (z. B. F. HOFF) haben jedoch, wie NAEGELI, bei Luetikern Fälle von völlig perniciosagleicher Anämie beobachtet. Luische Anämie.

Jedenfalls denke man diagnostisch bei klinisch typischen oder atypischen Anämien stets an die eben genannten Formen der Bothriocephalus-, der Graviditäts- und der luischen Anämie.

Von den übrigen hämolytischen Anämieformen ist differentialdiagnostisch namentlich der auf S. 468f. bereits besprochene hämolytische Ikterus zu erwähnen, von dem die Abgrenzung oft erst durch genaue Untersuchung möglich ist. Im einzelnen ist zu wiederholen, daß ein geringer Ikterus auch bei der perniziösen Anämie häufig vorkommt, und daß die Anämie auch bei hämolytischem Ikterus eine sehr hochgradige werden kann. Aber das Blutbild ist doch meist ein anderes. Zwar ist das Serum auch bei hämolytischem Ikterus dunkelgelb; auch kann der Färbeindex erhöht sein. Selbst polychromatische Megalocyten, Megalo- und Normoblasten können vorkommen, aber kein ausgesprochener megalocytärer Typus der Roten. Im Gegenteil, die meisten roten Blutkörper erscheinen kleiner als normal. NAEGELI schildert sie als kugelförmig. Sie können allerdings gleichfalls die vitale Granulation aufweisen, sogar in besonders hohem Maße. Entscheidend für die Diagnose ist der Nachweis der osmotischen Resistenzverminderung der Roten (CHAUFFARD), die bei hämolytischem Ikterus stets, bei B... Krankheit nur ganz ausnahmsweise vorhanden ist Hämolytischer Ikterus.

...den. Beim

...die Regel,

...Gegensatz

zu dem Verhalten bei perniziöser Anämie. Meist besteht beim hämolytischen Ikterus auch keine Achylie. Endlich tritt der familiäre hämolytische Ikterus meist in der Jugend auf, während die große Mehrzahl der Biermerfälle im

[1]) R. SCHUMANN, Med. Klinik 1933. Nr. 6. [2]) L. NÜRNBERGER, Med. Welt 1942. S. 196.

Ruckbildungsalter beginnt. So ist denn trotz mancher Ähnlichkeiten die Differentialdi

Anämie bei Lebercirrhose

Auch bei

men (K. Feli

Vermehrung der Retikulocyten, Leukopenie, Thrombopenie, Erhöhung des Bilirubins im Serum und des Urobilins und Urobilinogens im Harn Die Obduktion ergab hyperplastisches rotes Mark. Die Autoren nehmen eine hämatotoxische Genese der Anämie an. Diese Anamieform ist ubrigens sehr selten; so selten, daß ich eine zufallige Koinzidenz der beiden keineswegs seltenen Leiden, der perniziösen Anamie und der Lebercirrhose, fur sehr wohl moglich halte

Edelmann[2]) hat Fälle
befund sich durch erhebl
Edelmann fur Protozoen,
febril, so daß zunachst an
hat das Krankheitsbild bestatigt

Leukanämien

Schwierigkeiten konnen Falle mit pernizios anamischem und gleichzeitigem leukamischen Blutbild bereiten, die von Leube als Leukanamien beschrieben wurden. Naegeli lehnt ihre Zugehorigkeit zur perniziosen Anamie mit Recht ab. Meist handelt es sich bei diesen Fallen um akute Leukämien. Manche Fälle scheinen aber diesen exklusiven Standpunkt zu erschuttern, z. B der von Brucke[4]) veroffentlichte Fall, bei dem sich in einem Falle von aleukamischer lymphatischer Leukämie ein pernizios-anamisches Blutbild, Anacidität, Huntersche Glossitis und Ruckenmarkssymptome fanden

Septische Anämien

Manche akute septische Infektionen konnen ein megalocytotisches Blutbild zeigen, dabei konnen auch Myeloblasten und Myelocyten auftreten Doch durfte eine genauere Analyse des Blutbildes Zweifel beheben (Eimer[5]). Chronisch septische Zustande mit starker Anamie konnen auch mit hämorrhagischer Diathese und Netzhautblutungen verlaufen. Es kommen auch unreife Leukocyten und kernhaltige Erythrocyten dabei vor; aber das Blutbild differiert doch vollig von dem der Biermerschen Anamie.

Anämien durch Blutgifte

Andere Formen hamolytischer Anamien sind die nach Blutgiften, bei denen aber meist mehr eine Methamoglobinbildung als eine einfache Hamolyse stattfindet (chlorsaures Kali, Anilin, Nitrobenzol). Die Zahl der roten Blutkörper nimmt dabei betrachtlich ab. Auch zeigen sich bald lebhafte, zum Teil nach dem embryonalen Typus verlaufende Regenerationserscheinungen, so daß das Blutbild dem der perniziosen Anamie ahnlich sein kann. Auch rotes Knochenmark und Bildung myeloischer Herde in Leber und Milz kommen vor (v. Domarus) Die … Lange
sah in einem Fall v … ein sub-
leukamischer Blutbe … efelsäure-
vergiftung beschrieben. Gelegentlich konnen auch schwere Malariaanämien erhohten Farbeindex, Makrocyten und Erythroblasten aufweisen; aber das Leukocytenbild dieser Fälle ist doch ein ganzlich anderes als bei pernizioser Anämie.

Knochentumoren.

Endlich sollen mitunter auch Knochenmarkmetastasen maligner Tumoren ein hämolytisches Krankheitsbild zeigen. Meist finden sich bei ihnen aber nur Leukocytose, Erythroblasten und ziemlich konstant Myelocyten. Dagegen fehlen nach Naegeli Myeloblasten.

Aplastische Anämie.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenuber der perniziosen Anämie bereiten noch seltenere Falle von leberrefraktarer, schwerer Anämie, die man als aplastische oder aregenerative Anamien bezeichnet hat. Bei ihnen

---

1) K. Fellinger und R. Klima, Lebercirrhose und Anämie. Zeitschr. f klin. Med Bd. 126, H. 5/6. 2) Edelmann, Wien. klin. Wochenschr. 1925 Nr. 10 und Wiener Arch. f. inn. Med. 1927. Bd. 14. 3) Boller, Wien. Arch. f. inn Med. 1928. Bd. 15 4) Brucke, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 150. 5) Eimer, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd 150.

findet man kein rotes, sondern gelbes Knochenmark Im Sternalpunktat trifft man stets spärliche Zellen, überwiegend Lymphocyten und mehr oder weniger atypische Myeloblasten. Megakaryocyten und Erythroblasten sind extrem vermindert. SCHULTEN beschrieb dabei eine Vermehrung der Retikulocyten.

Die Anämie der Kranken ist meist hochgradig, es kommen sowohl hypo- ... hyperchrome Werte vor Gelegentlich sollen typische

ersteren eben alle Zeichen der vermehrten Regeneration fehlen, also Erythroblasten, Polychromasie und Retikulocyten Gleichzeitig finden sich die Zeichen der verminderten Leukopoese; die Leukocyten sinken auf tief leukopenische Werte ab, meist unter relativer Lymphocytose Oft beobachtet man dabei auch Thrombopenie. Demgemäß besteht (im Gegensatz zur perniziösen Anämie) meist ausgesprochene hämorrhagische Diathese

Ätiologie und Wesen dieser aplastischen Anämie waren früher umstritten

Panmyelophthise.

strahlen, Benzol, Salvarsan, Gold, Prontosil u. a. m. ... manchen Fällen scheint, wie GYÖRGY tierexperimentell bewies, auch eine B_2-Avitaminose in Betracht zu kommen In der Mehrzahl der Fälle bleibt aber die Ursache unklar. Man hat deshalb konstitutionelle und Erbfaktoren vermutet; homologe Vererbung kommt aber kaum vor

... verläuft meist rasch und stürmisch letal Sie geht

... haemorrhagica, E. FRANK) ... Panmyelophthisen; Fälle, die — allerdings unter jahrelang fortgesetzten Bluttransfusionen — mehrere Jahre am Leben bleiben. Die Anämie dieser Fälle ist geringer, der Blut- und Knochenmarkbefund aber nur graduell von denen der akuten Fälle verschieden. Beide Formen sind völlig leberresistent.

Unter d ... Chloranämie" haben KAZNELSON, REIMANN und WEINE ... und damit ... publiziert, ... Die Fälle zeigen stets verminderten Farbeindex, keine Megalocyten, aber bis zu 80% vitalgefärbte Erythrocyten und Erythroblasten. Das Knochenmark war in einem Obduktionsfall rot. Im Sternalpunktat finden sich sehr zellreiches Mar ... Spätere Autoren bestätigten die ... geringer Polychromasie, fanden aber ... geringe Leukopenie und Hyper- ... segmentation der ... hrombocytose (SCHULTEN).

Das Serum dieser Kranken zeigt niemals Erhöhung des Bilirubinspiegels. Im Urin fehlen — im Gegensatz zur BIERMERschen Anämie — Urobilinurie und Urobilinogenurie; spinale Veränderungen sind sehr selten; bisweilen finden sich

[1]) KAZNELSON, REIMANN und WEINER, Klin Wochenschr. 1929. Nr. 23 [2]) KNUD FABER. Berl klin. Wochenschr 1913, S 598.

als Hohlnagel beschriebene Nagelveränderungen. Die Erkrankung tritt — im Gegensatz zu der ihr sonst ähnlichen Chlorose — vorzugsweise bei Frauen mittleren Alters, sehr selten bei Männern und Jugendlichen auf. Die Fälle werden durch Leberpräparate nicht beeinflußt, heilen aber schnell auf Eisenmedikation

Das Krankheitsbild ist, wie bemerkt, mit dem bereits von KNUD FABER[1] beschriebenen der „**hypochromen Anämie**" identisch. Es kann auch familiär auftreten. Augenscheinlich bestehen, wie bereits bemerkt, Beziehungen zur BIERMERschen Anämie, da letztere bisweilen in Familien beobachtet wurde, in denen auch die FABERsche Form vorkam.

Carcinom-anämie. Ähnlichkeit mit
besonders diejenigen
aufweisen. In den me
Hämoglobinindex, ne
penie) die Differential
Fälle von perniziöser
gebliebene Magencarcinome gefunden wurden, auf die der letale Ausgang kaum zurückzuführen war. Auch klinisch haben andere und ich nicht selten das Hinzutreten eines Magenkrebses zu einer schon länger bestehenden BIERMERschen Anämie beobachtet. Es ist wohl möglich, daß dieser sich bisweilen aus einem beim Morbus Biermer nicht so seltenen Magenpapillom (KATSCH) entwickelt. In solchen Fällen modifiziert das Carcinom das bisherige Blutbild; insbesondere schwindet die relative Lymphocytose und es treten Neutrocytose und Linksverschiebung auf.

Einen auf den ersten Blick einer perniziösen Anämie ähnlichen Gesamteindruck … klärt die

Grad der … pathie abhängt. Sie fanden im Punktat alle Zeichen der Hemmung der Erythropoese.

Endlich sei noch wiederholt, daß bei perniziöser Anämie gelegentlich Addison-ähnliche Hautverfärbungen beobachtet werden. Auch Pigmentverschiebungen im

[1]) H. SCHULTEN, Münch. med. Wochenschr. 1935. 18. [2]) W. THIELE, Klin. Wochenschr. 1938. Nr. 52. [3]) G. K. KRAUCHER, Ärztl. Wochenschr. 1947. S. 598. [4]) FAARUP und OHLSEN, Fol. haematol. 1943. Bd. 67.

Sinne des Vitiligo und Chloasma habe ich bei den Kranken nicht selten gesehen. Bei zwei aus MATTHES' Klinik von LENNARTZ publizierten Fällen war das perniziös-anämische Blutbild so ausgesprochen, daß Zweifel über die Natur der Erkrankung nicht bestehen konnten. SCHUZANY fand in einem ähnlichen Falle eine Atrophie der Nebenniere, so daß wohl eine Komplikation mit Addison vorlag. Im übrigen zeigt das Blutbild des M. Addison niemals die Zeichen der BIERMERschen Anämie. Die Verwechslung beider dürfte also kaum möglich sein. Früher sah man bei den Kranken gelegentlich Arsenmelanosen als Folge der Therapie; jetzt kommen sie wohl nicht mehr vor.

Ferner wurden nicht nur hämorrhagische, sondern auch einfache Erytheme und pemphygoide Efflorescenzen beschrieben. Erwähnt sei endlich die von mir beobachtete Kombination von Sklerodermie und Morbus Basedow mit perniziöser Anämie und diejenige mit Lichen ruber planus (SPIETHOFF).

4. Andere symptomatische Anämien.

Ein Teil dieser Anämieformen ist bereits im vorigen Kapitel gestreift worden, besonders soweit es sich um Anämien hämolytischer Art handelt. Es bleiben ... 1. Die Anämien bei Rekonvaleszenten und bei Menschen mit

... Gravidität) beobachtet, die wohl ... (HEILMEYER[1]). Auch der Vitamin A-Mangel kann gelegentlich zu schwerer normo- oder hypochromer Anämie führen, die durch dies Vitamin geheilt werden kann (MAINZER und JOEL[2]). Auch eine C-Hypovitaminose soll manchmal Anämisierung hervorrufen, die nicht durch skorbutische Blutungen zu erklären ist. Auch wurde ein gewisser Einfluß des Vitamin D auf die Blutbildung durch die Untersuchungen SEYDERHELMS[3]) wahrscheinlich gemacht; man denke dabei an die ziemlich häufige hypochrome Anämie bei kindlicher Rachitis.

2. Die Anämien bei Nierenkranken. Sie sind ebenfalls oft nur Scheinanämien; aber es kommen auch, besonders bei chronisch Niereninsuffizienten, echte schwere ... Kapitel)

... nd Darmerkrankungen. Sie sind, soweit sie ... Blutungen sind, natürlich Blutungsanämien mit erniedrigtem Farbeindex. Hierher gehören auch die neuerdings vielbeobachteten Anämien nach Magenresektionen, die besonders bei Frauen und nach „Billroth II" auftreten. Sie sind fast durchweg hypochromer Natur und tragen auch sonst keinerlei Zeichen der echten BIERMERschen Anämie. Ferner seien erwähnt die Anämien bei Carcinomen des Verdauungstractus. Das geht schon daraus hervor, daß bei manchen derartigen Carcinomen, wie Mitteilungen von MALASSEZ, LAACHE und D. GERHARDT erweisen, Eisen ebenso günstig wie bei Anämien durch Blutverlust wirkt. Bei Kranken mit Magencarcinomen sieht man mitunter ziemlich lebhafte Zeichen der Regeneration, besonders auch kernhaltige rote Blutkörper. Das ist namentlich der Fall, wenn Knochenmetastasen bestehen. In diesen Fällen fällt auch meist eine Vermehrung myelocytärer Elemente im weißen Blutbild auf, bisweilen soll es in solchen Fällen auch zu hyperchromer Anämie kommen.

[1]) HEILMEYER, Med. Klinik 1938, Nr. 7. [2]) MAINZER und JOEL, Acta scand. med. Bd. 46, S. 535. 1938. [3]) SEYDERHELM und TAMMANN, Zeitschr. exper. Med. Bd. 57, S. 641, und Bd. 66, S. 557.

4. Maligne Tumoren können auch, wenn sie nicht den Verdauungstrakt befallen, zu einer Anämie führen, bei der die Zahlen für die Erythrocyten aber doch nie so niedrig wie bei der perniziösen Anämie werden. Meist sind es Anämien mit erniedrigtem oder normalem Farbeindex; kennzeichnend ist eine oft gleichzeitig vorhandene Leukocytose mit Lymphopenie. Allerdings sei ausdrücklich betont, daß bei Carcinomen, die nicht den Magen, sondern die Lungen, den Genitalapparat, die Schilddrüse u. a. befallen, eine Anämie weit seltener ist als bei Magenkrebs, und häufig bis zum Ende des Kranken ausbleibt.

5. Die Anämien bei chronischen Infektionen verhalten sich verschieden. Bei Tuberkulose können Erythrocyten und Hämoglobin gleichmäßig herabgesetzt sein. Es kommen aber Anämien mit vermindertem Farbeindex vor, auch wenn keine Blutungen vorausgegangen sind. Im ganzen sei hervorgehoben, daß echte und gröbere Anämien bei chronischen Lungentuberkulosen, auch solchen schwerer Stadien und mit häufiger rückfälligen Blutungen, eigentlich überraschend selten sind. Bezüglich der Leukocytenformel sei daran erinnert, daß floride und fortschreitende Formen eine Polynucleose, stationäre und günstiger verlaufende eine Lymphocytose zeigen.

Von
einem
bei der
zeigt die
Anämie, und mitunter einige unreife Leukocytenformen. Die akuteren Fälle weisen Leukocytosen auf, die bei bestehenden Eiterherden hochgradig sein können.

Die oft erheblichen Anämien bei Malaria müssen als hämolytische aufgefaßt werden; die von den Plasmodien befallenen Blutkörper gehen ja zugrunde. Auch bei der Malariaanämie findet sich die differentialdiagnostisch wichtige basophile Körnung der Erythrocyten als Regenerationszeichen, und eine Vermehrung der Monocyten. Die luischen Anämien, soweit sie ein perniciosaähnliches Blutbild geben, wurden schon besprochen. Die Differentialdiagnose der Malaria und der luischen Anämien hat natürlich die richtige Erkennung der Grundkrankheit zur Voraussetzung. Da aber bei beiden chronischen Infektionen starke Anämien vorkommen, so denke man bei sonst unklarer Entstehung einer erheblichen Anämie stets auch an diese beiden Krankheiten.

6. Auch manche endokrine Krankheiten erzeugen Anämien meist sekundären Charakters und mäßiger Schwere, besonders das Myxödem, seltener die BASEDOWsche Krankheit. Das erstere zeigt in schwereren typischen Fällen sogar fast konstant hypochrome Anämie, äußerst selten aber meiner Erfahrung nach eine hyperchrome, megalocytäre Form. Bei den Thyreotoxikosen sind Anämien recht ungewöhnlich; ein einziges Mal sah ich eine Anämie vom BIERMERschen Typus bei Basedow. Auch der Morb. Addison erzeugt bisweilen

von SIMMONDSscher Krankheit gesehen, die keine Spur von Anämie aufwiesen.

Gelegentlich findet man schwere Anämien auch bei Hypogenitalismus. Ich habe eine tödlich endende, perniciosagleiche Anämie bei einer Frau mit Genitalaplasie mitgeteilt; und HEILMEYER hat eine schwere leber- und eisenrefraktäre Anämie bei einem Jüngling beobachtet, der auf Testikelhormon und Preloban genas. Daß sich in sehr seltenen Fäl
mit Anämie, z. B. mit hämolytischem
besprochen. Auch HEILMEYER teilt
Anämie bei pluriglandulärer Insuffizier

Es würde zu weit führen, jede als Begleiterscheinung einer andern Erkrankung vorkommende Anämie hier aufzuführen, in unseren Darstellungen wurde ja auch überall der Blutbefund ausreichend berücksichtigt. Nur die Bleianämie mag noch einmal erwähnt werden, weil für sie die basophile Körnung der Erythrocyten besonders kennzeichnend ist Endlich sei die „Greisenänamie" erwähnt, die SCHLESINGER als … Krankheit trennen wollte. Zweifellos beruh … seudoanämie. Ob es eine „Greisenan… gibt, ist mir sehr zweifelhaft. *Allerdings trägt die sonst typische* BIERMERsche Anämie bei Greisen bisweilen das Stigma des Senilen insofern, als sie manchmal in Blut und *Knochenmark regenerative Zeichen vermissen läßt*

Von physikalischen Einwirkungen, die zur Anämie führen, sei die des *Überdrucks erwähnt: bei Caissonarbeitern, die lange in großer Tiefe arbeiten,* hat man gelegentlich Verminderung von Hämoglobin und Erythrocyten beobachtet, *im Gegensatz zu der im Hochgebirge entstehenden Hyperglobulie.* Diese Caissonanämien sollen übrigens harmlos sein. Caisson-anämie.

5. Die Anämien des Kindesalters.

Bezüglich der Anämien im Kindesalter scheint eine so völlige Einigung der pathogenetischen Anschauungen noch … Anämielehre der Erwachsenen der Fall … BIERMERsche perniziöse Anämie im früh… alter auch extrem selten ist (v. PFAUN… …tutionelle Anämie von FANCONI unterscheidet sich trotz ihrer Hyperchromasie durch das Fehlen der Hämolysezeichen und den Knochenmarksbefund völlig von der BIERMERschen Krankheit Auch die aplastische Anämie bzw. Panmyelophthise scheinen im Kindesalter selten zu sein Immerhin habe ich schon Panmyelophthisen bei 13- bis 14jährigen Knaben gesehen. Dagegen *kommt der erbbedingte hämolytische Ikterus mit Anämie schon bei Kindern* vor (CATEL) Die genannten beiden Anämien unterscheiden sich in infantilen Fällen kaum von den erwachsenen Bezüglich der COOLEYschen infantilen Erythroblastenanämie verweise ich auf das Kapitel der Milzkrankheiten.

In den nun folgenden Darstellungen beziehe ich mich besonders auf die Forschungen von CZERNY und KLEINSCHMIDT[1])

a) Die alimentären Anämien.

Wir wissen aus dem Tierexperiment, daß beim wachsenden Tier eine eisenarme Nahrung zu einer (durch Eisenzufuhr heilbaren) Anämie führen kann. Es lag deswegen der Schluß nahe, die Anämien des Kindesalters, die sich gegen das Ende der reinen Milchernährung entwickeln, auf die Eisenarmut der Milch zurückzuführen Man sah bei diesen Anämien in der Tat einen der Chlorose ähnlichen Blutbefund und vermißte den Milztumor.

C… fand aber daß auch Anämien mit Milztumor sich durch eine ge-

… schwachen Kindern vor, Kindern mit Neuropathie, exsudativer Diathese und Rachitis. Sie beruhen nicht nur auf *ausschließlicher Milchernährung*, sondern auch auf einseitiger Mehlernährung. Sie treten deswegen im Gegensatz zu anderen *Anämieformen meist gegen Ende des ersten Lebensjahres auf, am Schlusse* der Periode einseitiger Ernährung. Nur bei ausgesprochener konstitutioneller

[1]) CZERNY und KLEINSCHMIDT, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 83.

Minderwertigkeit werden sie schon früher beobachtet. Der Blutbefund ist teils ein pseudochlorotischer mit vermindertem Hämoglobinindex, teils aber,

CZERNY führt diese alimentären Anämien also nicht auf Eisenmangel allein zurück, sondern auf einseitige Ernährung überhaupt und nimmt als Grundlage des Erkrankens dazu eine konstitutionelle Minderwertigkeit an. Als Kriterium der Zugehörigkeit zur Gruppe der alimentären Anämie gilt die Heilbarkeit durch diätetische Maßnahmen. Zu dieser Gruppe hat man auch Fälle mit Milztumor rechnen wollen. Bei Obduktionen wurden hyperaktives blaurotes Knochenmark, und als Zeichen vermehrten Erythrocytenzerfalls, Hämosiderose der Leber gefunden. Als Sonderform der alimentären Anämie sei noch die von STOLTZNER[1]) beschriebene Ziegenmilchanämie genannt. Sie scheint Beziehungen zu dem JAKSCH-HAYEMschen Typus (s. später) zu haben, unterscheidet sich aber durch das Fehlen von rachitischen Zeichen, durch starke Mikrocytose und mitunter vorhandene Resistenzverminderung der Erythrocyten. Nach CZERNY spielen auch toxische Faktoren dabei mit.

Zu den alimentären Anämien infolge Mangels an Vitamin C muß auch die erst sekundär durch Blutungen entstehende Anämie bei MÖLLER-BARLOW- … entwickelt sich bei übermäßig sterili- … [U]mwandlung des Knochenmarks. Die … , Brüchigkeit der Knochen, Schwellung suffundierter Weichteile, hämorrhagische Diathese, die sich namentlich in Cephalhämatombildung, periostalen Schwellungen an den Röhrenknochen und Schleimhautsuffusionen im Bereich der Schneidezähne äußert. Die Schmerzhaftigkeit führt zur Pseudoparalyse der befallenen Glieder. Differentialdiagnostisch muß das Syndrom von luischen und rachitischen Pseudoparalysen und auch von anderen hämorrhagischen Diathesen (Morbus Werlhof, Purpura, Hämophilie) unterschieden werden. Im späteren Kindesalter kann die essentielle Thrombopenie durch profuse Blutungen zu Anämie führen.

CATEL[2]) hat mitgeteilt, daß auch bei familiärem hämolytischem Ikterus der Kinder schwere qualitative Thrombocytenschäden und Anämie vorkämen, die beide durch Splenektomie heilbar seien.

b) Die infektiösen Anämien des Kindesalters.

Von diesen steht an Häufigkeit die luische in erster Reihe. Das Blutbild läßt nach KLEINSCHMIDT eine Differenzierung gegen die alimentären Formen nicht zu, wenn auch große mononukleäre Zellen reichlich angetroffen werden können. Über das Auftreten von Erythroblasten widersprechen sich die Angaben. Kennzeichnend sind das Auftreten in den ersten Lebensmonaten, also früher als die alimentären Formen, die gleichzeitigen Zeichen visceraler Lues, besonders die Milz- und Leberschwellung und natürlich die positive WASSERMANNsche Reaktion. Der auch im Kindesalter vorkommende „Pseudo-Banti" ist, wie ich mit v. PFAUNDLER annehme, meist luischen Ursprungs.

… ie sich in erster Linie bei verkäsenden … im reiferen Kindesalter finden, können … Blutbefund geben. Die Leukocyten sind gleichfalls … meist nicht vermehrt, dagegen überwiegen die polynucleären Zellen stark.

[1]) STOLTZNER, Münch. med. Wochenschr. 1922. Nr. 1. [2]) CATEL, Med. Klinik 1936. Nr. 16.

Bisweilen findet sich ein Milztumor Die Diagnose muß vor allem vom Nachweis der Tuberkulose ausgehen (Pirquet, Röntgenbefund). Der Umstand, daß eine Anämie in jüngerem Alter sich nicht alimentär beeinflussen läßt, ist stets auf eine tuberkulöse oder sonstige infektiöse Ursache verdächtig.

Auch Anämien, die durch chronische **Infektionen mit Eitererregern** hervorgerufen werden, z. B. durch Eiterprozesse der Atmungsorgane, durch Furunkulosen u. a. sollen das Bild der „pseudoleukämischen" Anämie mit Milztumor hervorrufen KLEINSCHMIDT glaubt, daß auch die Entstehung dieser Formen durch eine konstitutionelle Disposition gefördert werde Differentialdiagnostisch gegenüber den alimentären Formen kommt besonders die Steigerung der Polynucleären, die Werte bis zu 80% ergibt, in Betracht; sie erreicht noch höhere Grade als bei den tuberkulösen Formen. Daneben kann auch eine Vermehrung der Gesamtleukocyten auftreten

Übrigens werden die Anschauungen
allen Pädiatern geteilt. Insbesondere
den Begriff: „alimentäre Anämie" so
dies tut. v. PFAUNDLER will vielmehr als alimentäre Anämie nur die Zustände bezeichnen, in denen es durch zu eisenarme Kost tatsächlich zu einer negativen Eisenbilanz kommt. Diese Zustände der chloroseartigen Säuglingsanämie fänden sich besonders bei debilen Frühgeburten und bei Kindern anämischer Mutter, die nur mit einem geringen Eisenvorrat bei der Geburt ausgerüstet seien, und bei solchen, die mit sehr eisenarmer Kost, z. B. reiner Milchkost, ernährt wurden Diese Art der alimentären Anämie sei durch Eisenzufuhr prompt heilbar. Die oben beschriebenen Zustände dagegen, die darüber hinaus
CZERNY toxogene Anämien
auf, da daß sie durch die
Bildung kalientziehung oder
direkt hämolytisch wirkten. v. PFAUNDLER hält auch das Kriterium für die alimentäre Entstehung, auf das die CZERNYsche Schule den Hauptwert legt, nämlich die Heilbarkeit durch Kostmaßnahmen, keineswegs für erwiesen. Freilich versagt bei diesen Anämien die Eisentherapie allein, aber Bluttransfusionen vermögen diese angeblich alimentären Anämien auch ohne Kostmaßnahmen zu heilen v PFAUNDLER gibt deswegen das Bild der JAKSCH-HAYEMschen Pseudoleukämie zugunsten der alimentären Anämie nicht auf, während OPITZ[2]) den chlorotischen Typ und den JAKSCH-HAYEMschen Typ nur als Grenzfälle der extremen beiden Reaktionsweisen des kindlichen Organismus ansieht, die durch Zwischenformen verbunden seien Auch müssen aus dem bisherigen JAKSCH-HAYEMschen Krankheitsbilde, wie HEILMEYER betont, noch einige Erkrankungsformen eliminiert werden, die man früher mit ihm identifizierte, z. B den anämischen Banti und Pseudo-Banti, die COOLEYschen und die osteosklerotischen Anämieformen Trotzdem bleibt meines Erachtens ein nicht geringer Rest von Fällen übrig, der die Beibehaltung des JAKSCH-HAYEMschen Syndroms als berechtigt erscheinen läßt

c) Die JAKSCH-HAYEMsche Krankheit.

.Monat v. JAKSCH-HAYEMsche Krankheit
r nicht
u diese
zurück,

[1]) v PFAUNDLER, Lehrb. d Kinderheilk von FEER. [2]) OPITZ, Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 36. [3]) BESSAU, Med. Klinik 1936. Nr. 16.

und Anämisierung. Beide reagieren — wenigstens zunächst — auf Röntgenstrahlen und, wie wir heute wissen, durch Urethan (E. SCHULZE[1]) mit Besserung aller Symptome. Bei beiden können Milz- und Leberschwellungen sehr erheblich werden. Bei den lymphatischen Formen pflegen aber die Drüsenschwellungen, bei den myeloischen die Milzvergrößerung stärker hervorzutreten. Bei der chronischen leukämischen Lymphadenose pflegen die Drüsenschwellungen am Hals, in den Achseln und der Leistengegend am stärksten entwickelt zu sein, aber auch die Hilus- und Mesenterialdrüsen sind meist beteiligt.

Die **chronische myeloische Leukämie** ist, abgesehen von ihrem Blutbefund, der Myelocyten in 10—50% der Zellen ergibt, durch den sehr großen, harten Milztumor gekennzeichnet. Während bei den (unbehandelten) Myelosen die Gesamtleukocytenzahl meist zwischen 200000 und 400000 im Kubikmillimeter liegt, finden wir sie bei den chronischen Lymphadenosen in der Regel niedriger, etwa zwischen 100000 und 150000; dabei sind die Lymphocyten (*meist kleine, anscheinend normale Formen*) *auf 90—95% erhöht*, während die Granulocyten anfangs nur relativ, später aber auch absolut stark vermindert sind. Bezüglich der Anämie sei bemerkt, daß sie bei lymphatischer Leukämie viel häufiger, *früher und auch schwerer auftritt als bei den Myelosen* (HEILMEYER). *Es kommen* normochrome, hypochrome und — sehr selten — auch hyperchrome Anämien vor. Auch die Thrombocyten sind in schweren Fällen stets vermindert, wiederum bei Lymphadenosen früher und stärker als bei Myelosen (HEILMEYER). Wichtig ist, daß die chronisch-lymphatische Leukämie besonders *häufig* Männer im Rückbildungsalter betrifft, während die myeloische Form beide Geschlechter und vorwiegend das mittlere Lebensalter befällt.

In manchen Fällen wird das **Sternalpunktat** *differentialdiagnostisch* entscheiden. Bei der myeloischen Form wird ein überwiegend myeloisches Mark gefunden, wenn auch der Prozentsatz der Myelocyten und Myeloblasten öfters geringer ist als man erwarten mußte (SCHULTEN). *Bei der* lymphatischen Leukämie findet man meist über 60% Lymphocyten im Mark (G. HANSEN[2]). Ein negativer Lymphocytenbefund kommt allerdings im Sternalpunktat bei lymphatischer Leukämie auch vor, HANSEN glaubt sogar, daß die Lymphocytose im Mark bei zahlreichen Fällen von lymphatischer Leukämie fehlt. Also entscheidet nur der *positive*, nicht aber der negative Lymphocytosebefund des Marks differentialdiagnostisch.

Der lymphatischen Form kommen auch die Vergrößerungen der Tonsillen und die sehr charakteristischen leukämischen Haut- und Schleimhautinfiltrate in erster Linie zu, ebenso gelegentlich Schwellung der Parotis und der Tränendrüsen, die das Bild einer MIKULICZschen Erkrankung hervorrufen können. Sehr merkwürdig kann auch die Zunge bei lymphatischer Leukämie aussehen; das vordere Drittel ist eigentümlich gefurcht, das mittlere Drittel glatt, das hintere von starken lymphatischen Wucherungen eingenommen. Bei den myeloischen Formen können ein unstillbares Nasenbluten oder schwer stillbare Blutungen bei geringen Verletzungen, wie bei einer Zahnextraktion, als erstes Zeichen auf die Bluterkrankung aufmerksam machen. Übrigens kommen auch bei chronischen leukämischen Myelosen gelegentlich Infiltrate der Haut- und Schleimhäute vor, wie ich in einem Fall sah, bei dem die Infiltrate zuerst die Haut und Schleimhaut der Nase und später des Rachens befielen. Auch ein spontan auftretender Priapismus soll bei leukämischen Myelosen häufig sein.

Andere Symptome sind beiden Formen gemeinsam, z. B. Knochenschmerzen, besonders der Sternalschmerz auf Druck, ebenso die gelegentlich auftretenden pleuritischen Ergüsse.

[1] E. SCHULZE, Dtsch. med. Wochenschr. 1947, S. 153 und 371. [2] G. HANSEN, Med. Welt 1941, S. 892.

Von Symptomen, die mitunter den Verdacht einer leukamischen Grundlage erwecken, seien noch die doppelseitigen Hirnnervenlahmungen genannt, z. B. doppelseitige Facialislahmungen, die aber nicht durch basale Meningitiden, sondern durch leukamische Infiltrationen der Nerven selbst hervorgerufen werden. Man denke also bei doppelseitigen Hirnnervenlähmungen nicht nur an luische oder andere Basalmeningitiden oder an sonstige bekannte Ursachen wie arteriosklerotische Erweichungsherde oder Tumorendruckwirkung, sondern auch an Leukämie. Andere Zeichen v
Schwerhorigkeiten oder lästige subjekti
kennzeichnend. Bemerkt sei, daß sich geleg
komplex auf Grundlage einer Leukamie entwickelt Auch Blutungen in das Gehirn und in die Hirnhäute haben wir wiederholt beobachtet (J. Hellich)
Auch ...en, besonders eine Neigung zu
Durch ... meist nicht gestort. Achylie
gehort ... Einen als Ruhr imponierenden Fall von leukämischer Infiltration der Rectalschleimhaut beobachtete Matthes.

Zu den Leukämien werden auch einige seltene **geschwulstbildende Erkrankungen** gerechnet; zuerst das Chlorom, dann das noch seltenere Plasmom. Chlorom
Das Chlorom ist eine Erkrankung, die bei leukämischer Blutbeschaffenheit zu
grunen Farbstoff enthaltende
sonders den Schädel befallen.
der äußeren Haut nicht zu ber...
flache Schädelgeschwulste oder ein Exophthalmus auftreten.

In seltenen Fällen finden sich bei leukämischem oder subleukämischem Blutbild die **Plasmazellen** unter Ausbildung von Tumoren vermehrt. Die Knochentumoren und auch das Blutbild haben anscheinend enge Beziehungen zu dem später zu besprechenden Myelom

Plasmazellenleukämie

Außer dem Chlorom und Plasmom kommen in seltenen Fallen auch Geschwulstbildungen vor, die histologisch als Kundratsches Lymphosarkom

oder auch Leukopenie und sekundarer Anämie.

Noch seltener ist bei chronischer myeloischer Leukämie tumorartiges Wachstum, mit Einbruch z. B. in die Pleura und die Meningen, wie in den Fällen von Roemheld jun. und Patrassi (zit. nach H. Schulten).

Differentialdiagnostisch schwierig zu beurteilen sind mitunter die **subleukamischen und aleukamischen Zustande** Die letzteren sind bereits bei der Differentialdiagnose der Milzerkrankungen besprochen. Ergänzt sei hier nur, daß aleukämische und subleukämische Syndrome sich relativ oft im hoheren Alter finden. Ihre Diagnose kann nur aus dem Blutbild gestellt werden Subleukämie

Die subleukamischen Formen sind namentlich gegen anderweitig bedingte Leukocytosen abzugrenzen Dies gelingt meist auf Grund wiederholter Blutuntersuchungen. Es konnen zwar auch bei akuten und chronischen Infekten unreife Formen in mäßiger Menge auftreten. Besonders kann das Blutbild im Kindesalter *mit seinen lebhaften myeloischen Reaktionen auf Infektionen*

[1]) Mitgeteilt von A. Jores und W. Bruns, Fol. haematol. Bd. 55. 1936.

einem subleukämischen sehr ähnlich sein. Bei den meisten Infektionen fehlen aber die Eosinophilen oder sind wenigstens an Zahl gering (mit Ausnahme von Scharlach und Trichinose); fast nie sind eosinophile Myelocyten vorhanden. Das kann differentialdiagnostisch entscheidend sein, wenigstens den myeloischen Formen gegenüber, mit Ausnahme der Myeloblastenleukämie, der die eosinophilen Zellen gleichfalls fehlen.

NAEGELI gibt an, daß auch Verwechslungen mit der Leukocytose der
Werte für Eosinophilie und auch einige
önnen, dadurch vermieden würden, daß
en fehlten und Mastzellen nicht häufig
seien. Übrigens ist auch ohne dies Blutverhalten die Diagnose des Lymphogranuloms gegenüber der Leukämie ja meist durch die histologische Drüsenuntersuchung zu sichern; allerdings bei der besonders von W. FISCHER betonten Schwierigkeit der histologischen Drüsendiagnose durchaus nicht in allen Fällen.

Bei lymphatischen Subleukämien kommen in erster Linie Lymphocytosen differentialdiagnostisch in Betracht. Schon v. NOORDEN erwähnt Fälle, in denen Anginen und hämorrhagische Diathesen irrtümlich für Leukämien erklärt worden seien. Ich verweise auf die S. 54 dargestellte Monocytenangina.

Maligne Tumoren

Eine leukämische Blutbeschaffenheit kann auch durch **Metastasen maligner Tumoren** im Knochenmark vorgetäuscht werden. Man hat im Blute derartiger Kranker vermehrte Normo- und Megaloblasten gefunden. NAEGELI hat aber in einem Falle von HELMREICH[1]) erklärt, es handle sich nicht um echte Megaloblasten, da die feinfädige Kernstruktur fehle, sondern um Makroblasten. Ferner hat man, wie sch
Vermehrung myelocytärer Zellen
Allerdings sind diese myelocytärer
echter Leukämie; auch sind sie dur
Knochenmetastasen — allerdings
meist richtig zu deuten.

Aleukien.

Endlich verweise ich nochmals auf die von E. FRANK vertretene Lehre. Er nahm einen Formenkreis der spleno-mesaraischen Leukomyelotoxikose an, bei der durch Wucherung splenoiden Gewebes, namentlich der von M. B. SCHMIDT beschriebenen großen, aus den
gebildet werden. FRANK sprac
Drüsenhyperplasie und glaubte, daß durch diese toxisch auf das Kno-
wirkenden Stoffe Granulocyten sowohl wie Blutplättchen verringert würden. Wenn sie aus dem Blute verschwinden und auch durch leukotaktische Reize

bezüglich derer ich auf S. 723f. verweise.

B. Die Differentialdiagnose der Polycythämie.

Man unterscheidet sekundäre und essentielle Typen der Polycythämie. Die sekundären Formen werden in akuter Form bei Eindickungen des Blutes beobachtet, wie sie durch starke Schweiße, durch profuse Brechanfälle oder Diarrhoen zustande kommen. Sie haben keine klinische Bedeutung. Gelegentlich kommen Polycythämien nach Intoxikationen, wie Kohlenoxyd-, Phosphor- oder Acetanilidvergiftung vor. Auch auf Phenylhydrazin und Pyridin in kleinen Dosen soll passagere Hyperglobulie eintreten. Gewisse Infekte, wie Trichinose

1) HELMREICH (KREHLs Klinik), Dtsch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 1.

und Grippe, führen gleichfalls bisweilen zu einer — meist mäßigen — Vermehrung der Erythrocyten. Auch bei Ulcus ventriculi wurde bisweilen Polyglobulie gefunden (HITZENBERGER u. a.)

Physiologisch interessant ist die Vermehrung der roten Blutkörperchen im Hochgebirge.

Zu den krankhaften, chronischen Polycythämien dagegen leiten schon die-

sich bei chroni-

bei chronischen

ersche Typus,

Milzschwellung

ausgezeichnet ist, und der GEISSBÖCKsche Typus, der ohne Splenomegalie, aber mit Blutdrucksteigerung verläuft. Übrigens haben wir auch Übergangs-

Auf die Ätiologie und Pathogenese der Polycythämie kann hier nicht eingegangen werden. Auf Grund meiner Beobachtungen darf man annehmen, daß Fälle des GEISSBÖCKschen Typs nicht selten konstitutionell bedingt sind und familiär und hereditär vorkommen[2]) Ich habe in solchen Familien neben Schwerkranken auch ganz arbeitsfähige Leute beobachtet, die „mehr rot als krank“ waren

Neuerdings
untersuchungen
eines einfachen
erbringen war.

als pathogenetische Faktoren angenommen. Der Sektionsbefund ergibt rotes Knochenmark.

Polycythämien sind in ausgesprochenen Formen bereits an der roten bis cyanotischen Hautfärbung besonders des Gesichtes zu erkennen. Häufig sind Klagen über Schwindel, Ohrensausen und Kopfschmerzen, auch migräneartige Anfälle. Diese Anfälle werden nach BÖTTNER wahrscheinlich durch Schwankungen des Hirnvolumens und dadurch bedingten intrakraniellen Schmerz

pt die cerebralen Symptome der

aphasische Störungen, Amnesie

Bisweilen findet sich MENIÈRE-scher Ohrenschwindel Auch psychische Veränderungen kommen vor.

In anderen Fällen steht die Kreislaufschwäche im Vordergrund; und gerade bei diesen kann der Unerfahrene die cyanotische Färbung leicht mißdeuten Sie ist übrigens nicht in allen Fällen so ausgesprochen, daß sie sich sofort aufdrängte. Deswegen mögen die übrigen Symptome kurz geschildert werden. Als Frühsymptom sah MATTHES einige Male Parästhesien und brennende Schmerzen in den Fersen und Waden, sowie Klopfempfindlichkeit der Tibien; auch Gelenkschwellungen wurden beschrieben In einem Fall seiner Beobachtung

d der Lehre von der Polycythaemia rubra vera.

ANS CURSCHMANN, Familiäre und konstitutionelle

[3]) H. BROCKMANN, Z. f menschl. Vererbungs- und

einem subleukämischen sehr ähnlich sein. Bei den meisten Infektionen fehlen aber die Eosinophilen oder sind wenigstens an Zahl gering (mit Ausnahme von Scharlach und Trichinose); fast nie sind eosinophile Myelocyten vorhanden. Das kann differentialdiagnostisch entscheidend sein, wenigstens den myeloischen Formen gegenüber, mit Ausnahme der Myeloblastenleukamie, der die eosinophilen Zellen gleichfalls fehlen.

Naegeli gibt an, daß auch Verwechslungen mit der Leukocytose der **Lymphogranulomatose**, bei der hohe Werte für Eosinophilie und auch einige Prozente Myelocyten gefunden werden konnen, dadurch vermieden würden, daß bei Granulom die eosinophilen Myelocyten fehlten und Mastzellen nicht häufig seien. Übrigens ist auch ohne dies Blutverhalten die Diagnose des Lymphogranuloms gegenuber der Leukamie ja meist durch die histologische Drüsenuntersuchung zu sichern; allerdings bei der besonders von W. Fischer betonten Schwierigkeit der histologischen Drusendiagnose durchaus nicht in allen Fällen.

Bei lymphatischen Subleukamien kommen in erster Linie Lymphocytosen differentialdiagnostisch in Betracht. Schon v. Noorden erwähnt Falle, in denen Anginen und hamorrhagische Diathesen irrtumlich fur Leukamien erklärt worden seien. Ich verweise auf die S. 54 dargestellte Monocytenangina.

Maligne Tumoren

Eine leukämische Blutbeschaffenheit kann auch durch **Metastasen maligner Tumoren** im Knochenmark vorgetauscht werden. Man hat im Blute derartiger Kranker vermehrte Normo- und Megaloblasten gefunden. Naegeli hat aber in einem Falle von Helmreich[1]) erklart, es handle sich nicht um echte Megaloblasten, da die feinfadige Kernstruktur fehle, sondern um Makroblasten. Ferner hat man, wie schon erwahnt, bei Knochencarcinose oft eine
Vermehrung myelocytarer Zellen
Allerdings sind diese myelocytarer
echter Leukamie; auch sind sie dur
Knochenmetastasen — allerdings
meist richtig zu deuten

Aleukien.

Endlich verweise ich nochmals auf die von E. Frank vertretene Lehre. Er nahm einen Formenkreis der spleno-mesaraischen Leukomyelotoxikose an, bei der durch Wucherung splenoiden Gewebes namentlich der von M. B. Schmidt
beschriebenen
gebildet werde
Drusenhyperplasie und glaubte, daß durch diese toxisch auf das

septischer Allgemeininfektion, die Aleucia haemorrhagica, bzw. Panmyelophthise, bezuglich derer ich auf S. 723 f. verweise.

B. Die Differentialdiagnose der Polycythämie.

Man unterscheidet sekundare und essentielle Typen der Polycythämie. Die sekundaren Formen werden in akuter Form bei Eindickungen des Blutes beobachtet, wie sie durch starke Schweiße, durch profuse Brechanfalle oder
Gelegentlich
osphor- oder
n in kleinen
Dosen soll passagere Hyperglobulie eintreten. Gewisse Infekte, wie Trichinose

[1]) Helmreich (Krehls Klinik), Dtsch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 1.

und Grippe, führen gleichfalls bisweilen zu einer — meist mäßigen — Vermehrung der Erythrocyten. Auch bei Ulcus ventriculi wurde bisweilen Polyglobulie gefunden (HITZENBERGER u. a.)

Physiologisch interessant ist die Vermehrung der roten Blutkörperchen im Hochgebirge.

Zu den krankhaften, chronischen Polycythämien dagegen leiten schon diejenigen Formen der Vermehrung der roten Blutkörper über, die sich bei chronischen Stauungen, z. B. bei angeborenen Herzfehlern, aber auch bei chronischen Pfo … finden.

… gelten der VAQUEZ-OSLERsche Typus, der … mehr oder minder große Milzschwellung ausgezeichnet ist, und der GEISSBÖCKsche Typus, der ohne Splenomegalie, aber mit Blutdrucksteigerung verläuft. Übrigens haben wir auch Übergangsfälle beobachtet, die bei bestehender Polycythämie gleichzeitig Hypertonie und Splenomegalie zeigten (H. GULKE). Augenscheinlich kommen diese verschiedenen Typen dadurch zustande, daß die Kompensationsmöglichkeiten, über welche der Körper verfügt, in verschiedener Weise wirksam werden [BÜTTNER[1])].

Auf die Ätiologie und Pathogenese der Polycythämie kann hier nicht eingegangen werden. Auf Grund meiner Beobachtungen darf man annehmen, daß Fälle des GEISSBÖCKschen Typs nicht selten konstitutionell bedingt sind und familiär und hereditär vorkommen[2]). Ich habe in solchen Familien neben Schwerkranken auch ganz arbeitsfähige Leute beobachtet, die „mehr rot als krank" waren.

Neuerdings kam H. BROCKMANN[3]) (unter v. VERSCHUER) nach systematischen Sippenuntersuchungen bei 17 Probanden zu dem Resultat, daß der positive Erbnachweis im Sinne …

Übrigens ist die GEISSBÖCKsche Form nahe verwandt oder identisch mit der „Plethora vera" der alten Ärzte. Man hat sowohl primäre Erkrankungen des blutbildenden Apparates als auch eine Insuffizienz der normalen Zerstörung der roten Blutkörper in Milz und Leber und endlich innersekretorische Einflüsse als pathogenetische Faktoren angenommen. Der Sektionsbefund ergibt rotes Knochenmark.

Polycythämien sind in ausgesprochenen Formen bereits an der roten bis cyanotischen Hautfärbung besonders des Gesichtes zu erkennen. Häufig sind …

… scher Ohrenschwindel. Auch psychische Veränderungen kommen vor.

In anderen Fällen steht die Kreislaufschwäche im Vordergrund; und gerade bei diesen kann der Unerfahrene die cyanotische Färbung leicht mißdeuten. Sie ist übrigens nicht in allen Fällen so ausgesprochen, daß sie sich sofort aufdrängte. Deswegen mögen die übrigen Symptome kurz geschildert werden. Als Frühsymptom sah MATTHES einige Male Parästhesien und brennende Schmerzen in den Fersen und Waden, sowie Klopfempfindlichkeit der Tibien; auch Gelenkschwellungen wurden beschrieben. In einem Fall seiner Beobachtung

… der Lehre von der Polycythaemia rubra vera. … NS CURSCHMANN, Familiäre und konstitutionelle … [3]) H. BROCKMANN, Z. f. menschl. Vererbungs- und

einem subleukamischen sehr ahnlich sein. Bei den meisten Infektionen fehlen aber die Eosinophilen oder sind wenigstens an Zahl gering (mit Ausnahme von Scharlach und Trichinose); fast nie sind eosinophile Myelocyten vorhanden. Das kann differentialdiagnostisch entscheidend sein, wenigstens den myeloischen Formen gegenüber, mit Ausnahme der Myeloblastenleukämie, der die eosinophilen Zellen gleichfalls fehlen.

NAEGELI gibt an, daß auch Verwechslungen mit der Leukocytose der **Lymphogranulomatose**, bei der hohe Werte fur Eosinophilie und auch einige Prozente Myelocyten gefunden werden können, dadurch vermieden wurden, daß bei Granulom die eosinophilen Myelocyten fehlten und Mastzellen nicht häufig seien. Übrigens ist auch ohne dies Blutverhalten die Diagnose des Lymphogranuloms gegenuber der Leukämie ja meist durch die histologische Drusenuntersuchung zu sichern; allerdings bei der besonders von W. FISCHER betonten Schwierigkeit der histologischen Drusendiagnose durchaus nicht in allen Fällen.

Bei lymphatischen Subleukämien kommen in erster Linie Lymphocytosen differentialdiagnostisch in Betracht. Schon v. NOORDEN erwähnt Falle, in *denen Anginen und hamorrhagische Diathesen irrtumlich fur Leukamien erklärt* worden seien. Ich verweise auf die S. 54 dargestellte Monocytenangina

Maligne Tumoren Eine leukämische Blutbeschaffenheit kann auch durch **Metastasen maligner Tumoren** im Knochenmark vorgetäuscht werden. Man hat im Blute derartiger Kranker vermehrte Normo- und Megaloblasten gefunden. NAEGELI hat aber in einem Falle von HELMREICH[1]) erklart, es handle sich nicht um echte Megaloblasten, da die feinfadige Kernstruktur fehle, sondern um Makroblasten. Ferner hat man, wie schon erwahnt, bei Knochencarcinose oft eine Vermehrung myelocytärer Zellen mit schwerer Anamie im Blut festgestellt. Allerdings sind diese myelocytaren Reaktionen niemals so erheblich wie bei echter Leukamie; auch sind sie durch den Nachweis des Primartumors und der Knochenmetastasen — allerdings nur durch eine gute Rontgendiagnostik — meist richtig zu deuten.

Aleukien. Endlich verweise ich nochmals auf die von E. FRANK vertretene Lehre Er nahm einen Formenkreis der spleno-mesaraischen Leukomyelotoxikose an, bei der durch Wucherung splenoiden Gewebes, namentlich der von M B. SCHMIDT beschriebenen [illegible] gebildet werde [illegible] Drusenhyperplasie und glaubte, daß durch diese toxisch auf das [illegible] Diathese und tiefgreifende nekrotisierende Mundprozesse mit anschließender septischer Allgemeininfektion, die Aleucia haemorrhagica, bzw. Panmyelophthise, bezuglich derer ich auf S. 723 f. verweise.

B. Die Differentialdiagnose der Polycythämie.

Man unterscheidet sekundäre und essentielle Typen der Polycythämie. Die sekundaren Formen werden in akuter Form bei Eindickungen des Blutes beobachtet, wie sie durch starke Schweiße, durch profuse Brechanfälle oder Diarrhoen zustande kommen. Sie haben keine klinische Bedeutung. Gelegentlich kommen Polycythamien nach Intoxikationen, wie Kohlenoxyd-, Phosphor- oder Acetanilidvergiftung vor. Auch auf Phenylhydrazin und Pyridin in kleinen Dosen soll passagere Hyperglobulie eintreten. Gewisse Infekte, wie Trichinose

[1]) HELMREICH (KREHLs Klinik), Dtsch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 1.

Oft kann auch das **Röntgenbild** die Diagnose sichern. Es ergibt folgendes: Die Gelenklinien sind, im Gegensatz zu dem Verhalten bei chronischen Arthritiden, gut erhalten. Im periartikulären Gewebe sieht man die Schatten von Harnsäureeinlagerungen. In den Knochen selbst finden sich Herde, Röntgenbild



Abb. 126. Gicht (Harnsäureeinlagerungen neben dem Daumen, hellere Stellen in den Knochen der Gelenkenden).

Wochenschr. 1929, Nr. 26. — GUDZENT, Gicht und Rheumatismus. Berlin: Springer 1928.

XVI. Die Differentialdiagnose der chronischen Gelenkerkrankungen.

A. Die Differentialdiagnose der Gicht.

Bei typisch lokalisierten Gelenkentzundungen laßt sich die Diagnose Gicht mit Sicherheit stellen, wenn nach mehrtagiger purinfreier Kost der Harnsauregehalt des Blutes vermehrt ist (uber 4,5 mg-%) und andere Vermehrungen des Harnsauregehaltes, wie z B. durch Leukamie, Nephritis oder Fieber, nicht in Frage kommen. Es muß [illegible] niedrigen oder jedenfalls der [illegible] Harnsauregehaltes des Urins [illegible] darf [illegible] Dann [illegible] HAUSE[illegible] saure nach Zulage von purinhaltiger Kost

Nach BRUGSCH betragt der normale Quotient Bluthamsaure zu 24stundigem endogenen Harnsäurewert des Harns beim Gichtiker $\frac{5-10\,\text{mg}}{0{,}1-0{,}3\,\text{g}}$, beim Gesunden aber $\frac{2-4\,\text{mg}}{0{,}3-0{,}4\,\text{g}}$

Harnsäure-ausscheidung Kann man vor und nach einem Gichtanfall die Harnsaureausscheidung verfolgen, so darf auch die kennzeichnende Kurve der Harnsaureausscheidung mit der Depression vor dem Anfall, der Steigerung nach dem Anfall zur Begrundung der Diagnose herangezogen werden (s. Kurve)

Von GUDZENT sind Einwendungen gegen den diagnostischen Wert der Urikämie gemacht worden, da er erhohte Harnsaurewerte im Blute auch bei einer Reihe von anderen Krankheiten fand Nach GUDZENT ist die echte Gicht vielmehr eine allergische Krankheit mit einer meist ererbten Überempfindlichkeit gegen Eiweißstoffe. „Die Harnsäure spielt demgegenuber nur eine sekundäre Rolle“ Mit BRUGSCH, SCHITTENHELM, GRAFE, STEPP, UMBER[2]) u. a ist aber an der pathogenetischen Bedeutung der Urikämie festzuhalten. Interessant ist, daß THANNHAUSER und WEINSCHENK bei Krankheiten, die der Gruppe des Arthritismus im Sinne der Franzosen angehoren, wie z. B. chronische Gelenkerkrankungen nichtgichtischer Art, Ekzeme, Asthma keine Urikämie und bei Belastung keine verzögerte Ausscheidung der Harnsaure fanden. Es wurden aber bei derartigen Kranken durch Harnsaureinjektionen manifeste Krankheitserscheinungen ausgelost, bei Arthritikern Schmerzen in den Gelenken, bei Ekzematösen vermehrter

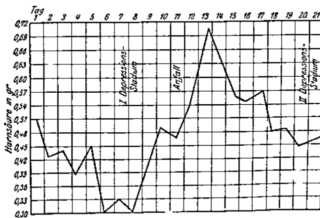


Abb. 125. Harnsäureausscheidung vor und während eines Gichtanfalls (nach UMBER).

Asthmaanfalle, bei Kranken mit Hypertonie Beschwerden. THANNHAUSER und WEINSCHEN[illegible] allen Purinkorpern gemeinsame Wirkung auf glauben nicht, daß die Harnsäure die einzige eine Überempfindlichkeit vorliege.

[1]) THANNHAUSER, Klin. Wochenschr. 1929. Nr. 1. [2]) Aussprache uber Gicht. Med. Klinik 1941, S. 39 u. 40. [3]) THANNHAUSER und WEINSCHENK, Dtsch. Arch. f. klin Med. Bd. 139.

gleichzeitig, sondern hintereinander befallen werden. Wenn schon ein oder mehrere Gelenke neu erkrankt sind und das erst befallene noch nicht wieder frei ist, kommt es scheinbar zum Krankheitsbild der rezidivierenden, akuten Polyarthritis, zumal da bei späteren Anfällen die Rötung der befallenen Gelenke nicht mehr so ausgesprochen zu sein braucht und der ganze Prozeß sich mehr in die Länge zieht. Auch nehmen dann nicht selten Fascien und Sehnenscheiden an der Entzündung teil. Öfter sieht man auch bei Gichtikern in späteren Anfällen, daß vorübergehende Schmerzen in verschiedenen Gelenken auftreten, ehe sich der Anfall in einem Gelenk gewissermaßen festsetzt.

Bei diesen zwar immer noch akuten, aber nicht mehr ganz typischen Attacken ist die Anamnese sehr bedeutungsvoll, die entweder das Vorhergehen typischer Anfälle ergibt oder eine erbliche Belastung feststellt. Bei der vielfachen Verwechslung mit anderen Gelenkentzündungen durch Laien ist allerdings auf die Anamnese nur bei ganz bestimmten Angaben in dieser Richtung Wert zu legen. Wichtig ist, daß, wie DUCKWORTH hervorhob, *Gichtiker in der Kindheit oft an habituellem Nasenbluten und an trockenen Ekzemen der* Kniebeugen und Olekranongegend gelitten haben. Nasenbluten Ekzeme

Klar ist die Diagnose Gicht auch ohne Stoffwechseluntersuchung, wenn an der Ohrmuschel oder an den Gelenken **Tophi** vorhanden sind. Diese brechen *bisweilen auf, entleeren den aus harnsauren Salzen bestehenden Inhalt und* lassen schwer heilende Fisteln zurück. Die **HEBERDENschen Knötchen** an den Gelenklinien sind dagegen *nicht für Gicht charakteristisch, sondern kommen ebenso bei chronischem Gelenkrheumatismus vor (vgl. dort).* Tophi

Neben den Symptomen sind auch die den **Gichtanfall auslösenden Faktoren** diagnostisch bedeutsam. Es spricht beispielsweise für echte Gicht, wenn sich monartikulär Gelenkattacken nach Alkoholexzessen und nach Fleischüberfütterung einstellen.

Bekanntlich haben viele Gichtiker ganz bestimmte Getränke oder Speisen, gegen die sie *überempfindlich sind. Ein alter gichtischer Kollege meiner Beobachtung bekam z. B. nur* auf Sektgenuß sofort einen Anfall, während er Alkohol in jeder anderen Form gut vertrug.

Bis zu einem gewissen Grade kann man auch den Erfolg der Therapie für die Diagnose heranziehen, insofern als namentlich die Colchicumpräparate in erster Linie bei Gicht wirken und nicht bei Gelenkrheumatismus. Die Wirkung des Atophans ist aber nicht beweisend, weil es auch *auf gewöhnliche Gelenkrheumatismen oft prompten heilenden Einfluß hat.*

Besteht die Gicht bereits längere Zeit oder tritt sie sehr schwer auf, so führt sie zu bleibenden Gelenkveränderungen. Dann ist die Abgrenzung gegenüber den Gelenkerkrankungen chronisch infektiösen Charakters und den nichtinfektiösen primären Polyarthritiden der „Rheumatic Gout" GARRODs, nicht durch die Art der Gelenkveränderungen allein mehr möglich. Versteifungen *kommen (s. oben) auch bei echter Gicht vor. Man muß in solchen Fällen* für die Diagnose alle die eben besprochenen Momente, auch den Harnsäurenachweis im Blut, den Stoffwechselversuch und das Röntgenbild heranziehen.

Größere diagnostische Schwierigkeiten bieten die andersartigen Lokalisationen der Gicht. Als solche erwähne ich allerlei herumziehende Schmerzen, **Myalgien und Neuralgien**, z. B. ist die **Ischias** häufig gichtischen Ursprungs. Besonders GÉRONNE hat *bei chronischen Myalgien nicht selten gesteigerte Urikämie gefunden.* Die Abgrenzung derartiger unbestimmter Erscheinungen gegen andere Formen des Muskelrheumatismus ohne Blut- und Stoffwechseluntersuchung ist bisweilen nur möglich, wenn sich sichere Zeichen der Gicht, etwa Tophi, finden oder akute Gelenkanfälle vorangegangen sind. Myalgien und Neuralgien

Das gleiche gilt von den **gichtischen Ekzemen**, die sowohl als sehr flüchtige wie auch *als chronische auftreten können. Ferner denke man bei sehr* Ekzeme.

die sich gelegentlich bei sonst gesunden Menschen finden. Sie entstehen mitunter nach Trauma, mitunter auch spontan und ziemlich akut und konnen zu heftigen Schmerzen und Bewegungsbehinderungen führen. In einem Falle von MATTHES, der den Schleimbeutel uber dem Trochanter major betraf, fieberte die Kranke anfangs leicht, so daß man an eine Osteomyelitis oder an ein Sarkom dachte, bevor das Rontgenbild den Sachverhalt klarte. Diese Kalkablagerungen in Schleimbeuteln konnen sich spontan resorbieren [1]).

Neben der Harnsäurestoffwechseluntersuchung sind klinische Entwicklung und Befunde der Gicht naturlich von diagnostischer Bedeutung

Besprechen wir zuerst die **gichtischen Gelenkerkrankungen.**

Gichtanfall

Relativ leicht ist der akute Gichtanfall von anderen Gelenkerkrankungen zu unterscheiden, zumal wenn, wie bei den ersten Anfallen gewohnlich, das typische Großzehengrundgelenk befallen wird. Zwar kommen auch andere Lokalisationen, Kniegelenk, Ellenbogen, Hand, ja kleine Gelenke, wie die der Ohrknochelchen oder das Claviculargelenk gelegentlich als Sitz gichtischer Anfalle in Betracht, meist aber erst nach schon wiederholten Attacken

Der Anfall tritt in ganz charakteristischer Weise auf. Oft gehen ihm Magenerscheinungen, pappiger Geschmack, Appetitlosigkeit, Sodbrennen, oft [illegible]
auch Abscheu vor [illegible]
„sub galli cantum“ [illegible]
ein. Das befallene [illegible]
den Eindruck einer eitrigen Entzundung. Der Schmerz laßt im Laufe des Tages etwas nach, exazerbiert aber in der folgenden Nacht oft noch einmal Dann schwillt das Gelenk nach verschieden langer Zeit, bei den ersten Anfallen oft binnen wenigen Tagen ab; es tritt Hautjucken und auch Abschilferung der Haut ein. Wahrend des Anfalls ist die Temperatur oft gesteigert, die Pulsfrequenz maßig erhöht Es besteht neutrophile Leukocytose und mitunter geringe Albuminurie. Dagegen fehlt der Milztumor. Nach Abklingen des Anfalls bleiben Gelenkveranderungen zunachst meist noch nicht zuruck Ein solcher Gic [illegible]
mit phlegmonosen Prozessen, [illegible]
Gelenkaffektion verwechselt we[illegible]
den Gonorrhoe und der Verlauf, der bei Gonorrhoe viel protrahierter ist.

Abortive Gicht-anfälle

Außer den schweren, typischen Anfallen kommen seltener auch abortive, nur einige Stunden dauernde Attacken vor; wie in folgendem Fall.

67jähr Arzt leidet seit der Jugend an außerst seltenen Gichtanfällen in den Großzehengrundgelenken. Fruher verliefen sie mit Rotung, Schwellung und geringem Fieber und dauerten 2—3 Tage. In den letzten Jahren uberwogen aber ganz kurze Anfälle von wenigen Stunden, ohne Rotung, mit geringer Schwellung, ohne Fieber, die abortiven Anfälle rezidivieren ziemlich haufig.

Urethritis

Gelegentlich findet man bei Gicht, entwe[illegible]
in anfallsfreier Zeit, akute eitrige Urethritiden [illegible]
Natur sind. Sie mussen bisweilen aber vom [illegible]
und uberhaupt gekannt werden Ihr Eiter ist steril und frei von Gonokokken

Wie ubel sich eine diesbezugliche Unkenntnis auswirkt, zeigte mir der Fall eines 65jährigen katholischen Pfarrers, dessen Gichturethritis von seinem Arzt als Tripper diagnostiziert worden war, zur Emporung des Patienten

Im weiteren Verlauf der Gicht treten die Anfalle ofter multipel auf und befallen, wie schon bemerkt, mehrere Gelenke. Meist wird der monartikuläre Charakter dann wenigstens insofern gewahrt, als nicht verschiedene Gelenke

1) STEGEMANN, Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 125 und Die medizinische Welt 1927. Nr. 6

der Gelenke einen gewissen diagnostischen Wert MALIWADA[1]) führt aus, daß bei chronischen Gelenkrheumatismen die regionäre Muskulatur nach einer Hypertonie im akuten Stadium eine Hypotonie zugleich mit Atrophierung erfahre. Der Autor betont auch die Bedeutung der Gelenkauskultation für die Erkennung degenerativer Frühschäden am Knorpel

Im einzelnen kann man beim chronischen Gelenkrheuma Formen unterscheiden, die gewöhnlich als sekundäre bezeichnet werden, weil sie sich an einen

Temperaturmessung noch kleine Erhebungen und subakute Nachschübe. Das klinische Bild kann verschieden sein Oft sind in erster Linie die Gelenke der Finger und die Handgelenke befallen, die spindelförmig aufgetrieben werden Man sieht die ersten Veränderungen meist an den distalen Enden der Phalangen, während die proximalen Enden länger intakt bleiben Die Haut über ihnen wird zart und dünn, zweifellos atrophisch Die Musc interossei und lumbricales atrophieren g
änderungen.
Kranken voll
Kranken nicht vor; im Gegensatz zum akuten Gelenkrheumatismus Die exsudativen Formen bevorzugen das jugendliche Alter Die trockenen Formen,

Muskelkontrakturen noch stärker
enke. Mit-
, daß man
er Gelenk-
spalt auf Druck empfindlich und oft sind es auch die Ansätze der Flexoren Oft kommt es zu Beugekontrakturen der Gelenke

Eine diagnostische Hauptaufgabe ist die Unterscheidung der entzündlichen Infektarthritiden von den degenerativen Arthropathien Falls die Entwicklung des Leidens und Fiebers für die ersteren sprechen, ist die Unterscheidung leicht In alten afebrilen Fällen ist sie aber oft schwierig, da die Blutkultur in der Regel im Stiche läßt und die serologischen Komplementproben nur bei Lues und Gonorrhoe Erfolg versprechen Das leukocytäre Blutbild versagt auch, da in veralteten Fällen von Infektarthritis Leukocytose und Linksverschiebung oft fehlen Dagegen hat sich die Senkungsreaktion diagnostisch sehr bewährt an dem großen Material der Rostocker Klinik ergab sich, daß alle Infektarthritiden erhöhte Senkung zeigten, degenerative Arthropathien (unkomplizierter Art) aber fast immer normale Werte.

SLAUCK[2]) hat auf das Symptom der fibrillären Zuckungen des Muskels, des „Fibrillierens“, bei chronischen Rheumaleiden hingewiesen. Es soll besonders in der Wade und an den inneren Fußmuskeln vorkommen und dafür
istreuer“ in Betracht komme. Das
les Liquor cerebrospinalis und der
es beim Bechterew fast immer, bei
t haben GATZWEILER hat übrigens die Bedeutung des Fibrillierens als Symptom von toxinstreuenden Herden nicht bestätigt.

In Anschluß an die SLAUCKschen Befunde und Deutungen bezüglich des „Fibrillierens“, sei noch auf die neueren Theorien der fokalen Infektion eingegangen· SLAUCK hatte auf

[1]) MALIWADA, Med. Klin. 1944. S. 340. [2]) SLAUCK, Balneologe 1937. Nr. 3.

Tabische Arthropathie.

Monartikular sind auch fast immer die Arthropathien der Tabes. Sie sind durch hochgradige Verunstaltungen der Gelenke, meist der Knie- oder Fußgelenke, gekennzeichnet und entwickeln sich und verlaufen oft schmerzlos Die Diagnose ergibt sich meist leicht aus dem ubrigen tabischen Syndrom

Ähnliche Arthropathien können auch bei anderen chronischen Nervenleiden, z. B. bei Syringomyelie, auftreten; sie befallen, dem meist cervicodorsalen Sitz des spinalen Prozesses entsprechend, meist Ellenbogen- oder Schultergelenke Ihre Diagnose ist nicht schwer, da sie ohne weiteres durch die des Grundleidens erkannt werden. Auch im Gefolge der Hamatomyelie habe ich Arthropathien, z B des Kniegelenks, gesehen. Selbst nach Lumbalanästhesie hat man eine Arthropathie im Fußgelenk auftreten sehen[1]).

Multiple Erkrankungen

Die multipel auftretenden chronischen Gelenkerkrankungen[2]) sind in den letzten Jahren Gegenstand ausgedehnter Erorterung gewesen. Eine Einteilung nach vorwiegend anatomischen und rontgenologischen Gesichtspunkten hat F. Munk versucht, aber damit schon aus dem Grunde wenig Anklang gefunden, weil die verschiedenen Formen wenigstens in ihren Ausgangen doch recht ahnliche Bilder ergeben, denen man nicht immer mehr ihre Herkunft ansehen kann Eine atiologische Einteilung, deren Wichtigkeit fur die Diagnose bereits F. Muller betonte, ist nur in beschränkter Weise moglich Infolgedessen unternahmen andere Autoren, wie Lommel, Umber, Assmann, eine Einteilung, die sich nicht einseitig auf einen Standpunkt festlegt, sondern alles klinisch Feststellbare berucksichtigt. Damit wird dem Krankheitsverlauf und der Konstitution und Erblichkeit die gleiche Bedeutung eingeräumt wie dem augenblicklichen Krankheitszustande Besonders Umber betonte, daß man ohne die Annahme einer besonderen Schwache des Mesenchyms gegen infektiose und andere Noxen nicht auskäme.

Immerhin ist eine Einteilung in entzundliche bzw. Infektformen und in nichtentzundliche jetzt allgemein angenommen, wahrend man die Einteilung in exsudative und trockene Formen mit Recht verlassen hat.

Entzündliche Formen

Die entzundlichen Formen sind dadurch ausgezeichnet, daß zunachst die Synovia erkrankt und von ihr aus der Knorpel und spater die Knochen erst sekundar beteiligt werden. Anfanglich werden, je nach der großeren oder geringeren Virulenz der Erreger oder der großeren oder geringeren Reaktionsfähigkeit des Organismus, Exsudate entwickelt oder mehr trockene Formen gebildet; spater schrumpft die Gelenkkapsel und es bilden sich erst bindegewebige, dann auch knocherne Ankylosen. Da die Erkrankung schmerzhaft ist, werden die befallenen Gelenke geschont Es kommt dann zu atrophischen Vorgängen der Knochensubstanz. Im Rontgenbild sieht man bei weichen Aufnahmen sowohl die Ergusse als auch die spateren Ankylosen, ferner die Atrophie der Gelenkenden Die Rarefikation des Knochens kann so weit gehen, daß man die noch vorhandenen Reste als scharfe, wie mit Bleistift gezogene Linien im sonst hellen Feld sieht Der Gelenkspalt kann verschwinden. Hervorgehoben sei endlich, daß diese Formen durch die Kapselschrumpfungen oft zu erheblichen Verschiebungen der Knochen gegeneinander fuhren, daß also die dadurch bedingten Deformitaten nicht mit der durch die deformierenden Knochenprozesse bedingten verwechselt werden durfen.

Abgesehen vom Rontgenbild, der Inspektion und Betastung des Gelenks haben aber noch die Prufung des regionaren Muskeltonus und die Auskultation

---

1) R. I...
von Berg...
med. Wo...
III. Tagu...

der Gelenke einen gewissen diagnostischen Wert MALIWADA[1]) führt aus, daß bei chronischen Gelenkrheumatismen die regionäre Muskulatur nach einer Hypertonie im akuten Stadium eine Hypotonie zugleich mit Atrophierung erfahre. Der Autor betont auch die Bedeutung der Gelenkauskultation für die Erkennung degenerativer Frühschäden am Knorpel.

Im einzelnen kann man beim chronischen Gelenkrheuma Formen unterscheiden, die gewöhnlich als sekundäre bezeichnet werden, weil sie sich an einen akuten Gelenkrheumatismus anschließen oder wenigstens akut und fieberhaft
hend
erer
Nachschübe. Das klinische Bild kann verschieden sein Oft sind in erster Linie die Gelenke der Finger und die Handgelenke befallen, die spindelförmig aufgetrieben werden Man sieht die ersten Veränderungen meist an den distalen Enden der Phalangen, während die proximalen Enden länger intakt bleiben Die Haut über ihnen wird zart und dünn, zweifellos atrophisch. Die Musc. interossei und lumbricales atrophieren g
ische Veränderungen.
kann den Kranken voll
bei diesen

entspricht Diese Erkrankungen befallen sehr oft symmetrische Gelenke. Mitunter können die nachweisbaren Gelenkveränderungen so gering sein, daß man nicht einmal Reiben oder Knirschen fühlt, in solchen Fällen ist aber der Gelenkspalt auf Druck empfindlich und oft sind es auch die Ansätze der Flexoren Oft kommt
nke

Eine
ist die Unterscheidung der entzündli
degenerativen Arthropathien
Falls die Entwicklung des Leidens und Fiebers für die ersteren sprechen, ist die Unterscheidung leicht In alten afebrilen Fällen ist sie aber oft schwierig, da die Blutkultur in der Regel im Stiche läßt und die serologischen Komplementproben nur bei Lues und Gonorrhoe Erfolg versprechen Das leukocytäre Blutbild versagt auch, da in veralteten Fällen von Infektarthritis Leukocytose und Linksverschiebung oft fehlen Dagegen hat sich die Senkungsreaktion diagnostisch sehr bewährt an dem großen Material der Rostocker Klinik ergab sich, daß alle Infektarthritiden erhöhte Senkung zeigten, degenerative Arthropathien (unkomplizierter Art) aber fast immer normale Werte

SLAUCK[2]) hat auf das Symptom der fibrillären Zuckungen des Muskels, des „Fibrillierens", bei chronischen Rheumaleiden hingewiesen Es soll besonders in der Wade und an den inneren Fußmuskeln vorkommen und dafür sprechen, daß ein tätiger Fokus als „Toxinstreuer" in Betracht komme Das Fibrillieren soll durch eine
Vorderhornganglien entstehe
chronischer Polyarthritis seh
die Bedeutung des Fibrillierens als Symptom von toxinstreuenden Herden nicht bestätigt

In Anschluß an die SLAUCKschen Befunde und Deutungen bezüglich des „Fibrillierens", sei noch auf die neueren Theorien der fokalen Infektion eingegangen: SLAUCK hatte auf

[1]) MALIWADA, Med. Klin. 1944 S 340 [2]) SLAUCK, Balneologe 1937. Nr. 3.

Tabische Arthropathie

Monartikular sind auch fast immer die Arthropathien der Tabes. Sie sind durch hochgradige Verunstaltungen der Gelenke, meist der Knie- oder Fußgelenke, gekennzeichnet und entwickeln sich und verlaufen oft schmerzlos. Die Diagnose ergibt sich meist leicht aus dem ubrigen tabischen Syndrom. Ähnliche Arthropathien konnen auch bei anderen chronischen Nervenleiden, z. B bei Syringomyelie, auftreten; sie befallen, dem meist cervicodorsalen Sitz des spinalen Prozesses entsprechend, meist Ellenbogen- oder Schultergelenke Ihre Diagnose ist nicht schwer, da sie ohne weiteres durch die des Grundleidens erkannt werden Auch im Gefolge der Hamatomyelie habe ich Arthropathien, z. B des Kniegelenks, gesehen. Selbst nach Lumbalanasthesie hat man eine Arth

Multiple Erkrankungen

Die multipel auftretenden ... in den letzten Jahren Gegenstand aus... ...teilung nach vorwiegend anatomischen und röntgenologischen Gesichtspunkten hat F. Munk versucht, aber damit schon aus dem Grunde wenig Anklang gefunden, weil die verschiedenen Formen wenigstens in ihren Ausgangen doch recht ahnliche Bilder ergeben, denen man nicht immer mehr ihre Herkunft ansehen kann. Eine ätiologische Einteilung, deren Wichtigkeit fur die Diagnose bereits F Muller betonte, ist nur in beschrankter Weise moglich. Infolgedessen unternahmen andere Autoren, wie Lommel, Umber, Assmann, eine Einteilung, die sich nicht einseitig auf einen Standpunkt festlegt, sondern alles klinisch Feststellbare berucksichtigt. Damit wird dem Krankheitsverlauf und der Konstitution und Erblichkeit die gleiche Bedeutung eingeräumt wie dem augenblicklichen Krankheitszustande Besonders Umber betonte, daß man ohne die Annahme einer besonderen Schwache des Mesenchyms gegen infektiose und andere Noxen nicht auskame

Immerhin ist eine Einteilung in entzundliche bzw. Infektformen und in nichtentzundliche jetzt allgemein angenommen, während man die Einteilung in exsudative und trockene Formen mit Recht verlassen hat.

Entzündliche Formen

Die entzundlichen Formen sind dadurch ausgezeichnet, daß zunachst die Synovia erkrankt und von ihr aus der Knorpel und spater die Knochen erst sekundar beteiligt werden Anfanglich werden, je nach der großeren oder

...

dann auch knocherne Ankylosen Da die Erkrankung schmerzhaft ist, werden die befallenen Gelenke geschont Es kommt dann zu atrophischen Vorgängen der Knochensubstanz Im Rontgenbild sieht man bei weichen Aufnahmen sowohl die Ergusse als auch die spateren Ankylosen, ferner die Atrophie der Gelenkenden Die Rarefikation des Knochens kann so weit gehen, daß man die noch vorhandenen Reste als scharfe, wie mit Bleistift gezogene Linien im sonst hellen Feld sieht Der Gelenkspalt kann verschwinden Hervorgehoben sei endlich, daß diese Formen durch die Kapselschrumpfungen oft zu erheblichen Verschiebungen der Knochen gegeneinander fuhren, daß also die dadurch bedingten Deformitaten nicht mit der durch die deformierenden Knochenprozesse bedingten verwechselt werden durfen.

Abgesehen vom Rontgenbild, der Inspektion und Betastung des Gelenks haben aber noch die Prufung des regionaren Muskeltonus und die Auskultation

1) R. Rauhs, Wien klin ...
von Bergmann und Stäheli ...
med. Wochenschr. 1925. Nr ...
III. Tagung der Deutschen Ge...
Umfrage dazu, Med. Klin. 1929. Nr. 4

der Gelenke einen gewissen diagnostischen Wert MALIWADA[1]) führt aus, daß bei chronischen Gelenkrheumatismen die regionäre Muskulatur nach einer Hypertonie im akuten Stadium eine Hypotonie zugleich mit Atrophierung erfahre Der Autor betont auch die Bedeutung der Gelenkauskultation für die Erkennung degenerativer Frühschäden am Knorpel

Im einzelnen kann man beim chronischen Gelenkrheuma Formen unterscheiden, die gewöhnlich als sekundäre bezeichnet werden, weil sie sich an einen

… Das klinische Bild kann verschieden sein Oft sind in erster Linie die Gelenke der Finger und die Handgelenke befallen, die spindelförmig aufgetrieben werden Man sieht die ersten Veränderungen meist an den distalen Enden der Phalangen, während die proximalen Enden länger intakt bleiben. Die Haut über ihnen wird zart und dünn, zweifellos atrophisch Die Musc. interossei und lumbricales atrophieren g … ische Veränderungen. … kann den Kranken voll … bei diesen

… Mit- … 3 man … elenk-spalt auf Druck empfindlich und oft sind es auch die Ansätze der Flexoren Oft kommt es zu Beugekontrakturen der Gelenke

Eine **diagnostische Hauptaufgabe** ist die Unterscheidung der **entzündlichen Infektarthritiden** von den **degenerativen Arthropathien** Falls die Entwicklung des Leidens und Fiebers für die ersteren sprechen, ist die Unterscheidung leicht In alten afebrilen Fällen ist sie aber oft schwierig, da die Blutkultur in der Regel im Stiche läßt und die serologischen Komplementproben nur bei Lues und Gonorrhoe Erfolg versprechen Das leukocytäre … nfektarthritis Leukocytose … die **Senkungsreaktion** … er Rostocker Klinik ergab sich, daß alle Infektarthritiden erhöhte Senkung zeigten, degenerative Arthropathien (unkomplizierter Art) aber fast immer normale Werte.

SLAUCK[2]) hat auf das Symptom der fibrillären Zuckungen des Muskels, des „Fibrillierens", bei chronischen Rheumaleiden hingewiesen Es soll besonders in der Wade und an den inneren Fußmuskeln vorkommen und dafür sprechen, daß ein tätiger Fokus als „Toxinstreuer" in Betracht komme Das … ioi cerebrospinalis und der … i Bechterew fast immer, bei … GATZWEILER hat übrigens … ie Bedeutung des Fibrillierens als Symptom von toxinstreuenden Herden nicht bestätigt.

In Anschluß an die SLAUCKschen Befunde und Deutungen bezüglich des „Fibrillierens", sei noch auf die neueren Theorien der fokalen Infektion eingegangen· SLAUCK hatte auf

[1]) MALIWADA, Med. Klin. 1944. S 340. [2]) SLAUCK, Balneologe 1937. Nr. 3

Die Spondylarthritis ankylopoetica befallt dagegen in erster Linie die Wirbelgelenke selbst und dehnt sich auch auf die Rippengelenke aus, wahrend die Zwischenwirbelscheiben und die Hohe und Breite der Wirbelkorper unverandert bleiben. Allerdings finden sich auch bei dieser Form Spangenbildungen. Diese sind meist nicht zackig oder schnabelformig, sondern regelmäßig bogenformig und uberbrucken die Zwischenraume der Wirbel. Dadurch erlangt die seitliche Kontur der Wirbelsaule die Form einer regelmäßig geschwungenen Wellenlinie, deren Wellenberg die Hohe der Spangenkrummung, deren Wellental die tiefste Einbuchtung der konkav gekrummten seitlichen Wirbelkorperlinie darstellt Man hat sie mit dem Aussehen eines Bambusstabes und seinen regelmaßigen Knoten und Internodien verglichen (vgl. Abb. 129/130).


Abb 130 Spondylosis deformans

Endlich kann man mitunter die Verknocherung der Ligamente als zarte Schattenstriche uber der Mitte der Wirbelkorper nachweisen.

Über die Diagnose der beginnenden, akuten rheumatischen Spondylitis haben R Lettré und A. Pezold[1]) berichtet. Sie stellt eine Entzundung der Wirbelsaule und des perivertebralen Bindegewebes dar und ist nur aus dem Palpationsbefund des rheumatisch erkrankten Gewebes und genauer Anamnese moglich. Das Rontgenbild kann vollig versagen, da in solchen Fruhstadien noch keine schattengebenden Elemente vorhanden sind

Differentialdiagnostisch ist der Schmerz in der Gegend der befallenen Wirbel neben der obenbeschriebenen Versteifung wichtig. Stauchungsschmerz besteht dabei nicht Dieser ist vielmehr das Kennzeichen eines destruierenden Prozesses der Wirbel ebenso wie eine lokale Klopfempfindlichkeit. Der Schmerz bei Bechterewscher Erkrankung ist mehr ein diffuser, bei Lokalisation in der Lendenwirbelsaule ein lumbagoahnlicher

Die ubrigen Symptome sind Ausdruck einer Beeintrachtigung der Ruckenmarkwurzeln. Es kann zu heftigen doppelseitigen Schmerzen und Areflexie in den Beinen kommen. Babinski hat dieses Bild als Pseudotabes spondylosique beschrieben. Einen solchen Fall veroffentlichten auch Ganter und Matthes; ich habe gleichfalls einige derartige Falle gesehen. Neuralgiforme Schmerzen kommen bei entsprechender Lokalisation der Wirbelveranderungen auch in hoher gelegenen Abschnitten vor, z. B hartnackige Occipitalneuralgien, Parästhesien in den oberen Extremitaten, auch Schmerzen zwischen den Schulterblattern, die sich beim Husten und tiefen Atemzugen verstarken und leicht zur Annahme einer Lungen- oder Pleuraaffektion verfuhren. Bei vorgeschritteneren Erkrankungen kann infolge Mitbeteiligung der costovertebralen Gelenke die costale Atmung vollig oder nahezu aufgehoben sein. Strahlen die Schmerzen in die Arme aus, so konnen sie denen einer Angina pectoris ahnlich sein. Bei Sitz in der unteren Brustwirbelsäule konnen die Schmerzen mit Magen- oder

[1]) R Lettré und A. Pezold, Med Rundsch. 1947. S. 340 u. f.

Gallenblasenerkrankungen, bei noch tieferem Sitz auch mit Genitalleiden besonders bei Frauen verwechselt werden.

Bandscheibenveränderungen

Neuerdings ist man auch auf schmerzhafte Affektionen aufmerksam geworden, die mit Veränderungen der **Zwischenwirbelscheiben** zusammenhangen. Die von SCHMORL zuerst studierten „**Knötchen**" in den Bandscheiben, mehr oder minder große Defekte derselben, machen sicher in vielen Fällen keine Beschwerden; *in manchen besonders ausgeprägten Fällen waren sie aber doch* wohl Quelle „rheumatischer" Rückenschmerzen. Starke neuralgische und auch Lähmungssymptome werden durch die **hinteren Bandscheibenprolapse** hervorgerufen (SCHACHTSCHNEIDER[1]). Diese, durch das Röntgenbild der Wirbelsäule nicht sicher, bisweilen aber durch das Myelogramm feststellbare Erkrankung, die meist spontan, gelegentlich aber auch, wie in zwei meiner Fälle, nach Rückentrauma auftritt, macht manchmal die Symptome eines mehr oder minder rasch wachsenden extramedullären Tumors.

Hinterer Bandscheibenprolaps

völligen Heilung führte.

Neuerdings haben amerikanische Autoren dies Leiden, das sie als „Nucleus pulposus-Hernien" bezeichnen, genauer studiert. G. SPURLING[2]) berichtet über 85 operativ bestätigte Fälle. In 90% der Fälle war die Affektion in der Höhe des 4. *und 5. Lendenwirbels und an der Lumbosakralscheibe lokalisiert. Demgemäß* überwiegen Schmerzen und Parästhesien im Ischiadicusgebiet, oft doppelseitig. Motorische Störungen im Bereich der Nn. peronei und tibiales sind viel seltener. W. E. CHAMBERLAIN[2]) und YOUNG empfahlen und beschrieben die Lufteinblasung, J. D. CAUP[2]) die Jodölfüllung zum Zweck der Myelographie dieser Fälle. Aus diesen Berichten ergibt sich, daß diese Bandscheibenprolapse weit häufiger sind, als wir bisher annahmen. Man wird sie besonders unter äußerst hartnäckigen, auch doppelseitigen *Ischiasfällen suchen müssen.*

Zu der Diagnose dieser Fälle soll nach SIEGMUND auch der röntgenologische Nachweis mehrerer innerer „Knorpelknötchen" beitragen.

Bezüglich der Formveränderungen der Wirbelsäule als Folge alter Rachitis (z. B. des „**runden Rückens**" Jugendlicher) muß auf die Lehrbücher der Orthopädie verwiesen werden.

Weiter sei hervorgehoben, daß bei manchen Menschen der fünfte Lendenwirbel mit dem Kreuzbein verschmelzen (Sakralisation BERTOLOTTI), und *andererseits der erste Sakralwirbel als selbständiger Lendenwirbel (Lumbalisation)* auftreten kann. Vielfach wurde die Sakralisation als Ursache von ischias- und lumbagoähnlichen Schmerzen angegeben. SCHÜLLER[4]) sieht

auf diese Anomalie zurückgeführt werden konnten, auch z. VERTH[6]) spricht der Sakralisation wie der Lumbalisation wesentliche Bedeutung zu

[1]) H. SCHACHTSCHNEIDER, Fortschr. d. Röntgenstr. 1936. Bd. 54. [2]) Referate in Münch. med. *Wochenschr. 1940, Nr. 36, S. 980—982.* [3]) H. MAJOR, Med. Rundsch. 1947. S. 107. [4]) M. P. SCHÜLLER, Bruns Beiträge 131, S. 281. [5]) H. MARTIUS, Münch. med. Wochenschr. 1928, Nr. 8. [6]) M. z. VERTH, Klin. Wochenschr. 1929. 1, S. 1002, V.

KIENBOCK[1]) gab an, daß als Ursache von Kreuzbeinschmerzen auch Veranderungen in der Lumbosacralgegend gefunden werden, die er unter dem Namen „Prasenile trophostatische Lumbosacral-Osteoarthrose" zusammenfaßt. Man findet bei diesen Formen neben Veranderungen der Zwischenwirbelscheiben mit Exostosenbildung an den Wirbelkorpern namentlich Veränderungen der Interlumbalgelenke zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel, der Lumbosacral-

Spondylolisthesis

Durch eine Becken hineingleitet, kommt ..., der meist auf dem Boden angeborener Anlage entsteht, aber durch Traumen propagiert werden kann. Es gibt verschiedene Grade der Vollstandigkeit der Spondylolisthesis. Die Lendenwirbelsaule zeigt dabei eine starke Lordose, das Gesaß springt auffallend nach hinten vor. Kreuzschmerzen und auch Caudasymptome sind dabei haufig. Naturlich ist der Zustand nur rontgenologisch zu diagnostizieren. Das gleiche gilt von den noch selteneren Veranderungen der gleichen Region, dem Sacrum acutum, dem Sacrum arcuatum und der Regio lumbosacralis fixa, einer fast totalen Versteifung des Lumbosacralabschnittes Bezuglich aller dieser Affektionen verweise ich auf die Arbeit von H K. FUCHS[2])

KLIPPEL-FEILsches Syndrom

von der HURLERschen Dysostosis multiplex verweise ich auf das Kapitel der Rachitis

Gelenklues.

Die chronisch verlaufende Gelenklues (Literatur s unten[5]) kann sowohl monartikular auftreten als auch polyartikular, und zwar namentlich bilateralsymmetrisch. Die monartikularen Formen bevorzugen das Kniegelenk, es kann aber beinahe jedes Gelenk befallen werden. Wichtig ist besonders ein Befallensein des Sternoclaviculargelenkes oder Verdickungen des sternalen Endes der Clavicula und eine Beteiligung der Kiefergelenke. Die einzelnen Formen der Gelenklues konnen nach H SCHLESINGER beinahe jedes bekannte Bild der chronischen Gelenkerkrankungen nachahmen. Am haufigsten sind Formen, die dem Fungus gleichen. Sie vereitern aber nie. Wie beim tuberkulosen Fungus kann die Erkrankung auch durch Traumen ausgelost werden. BRUNAUER und HASS fanden, daß die Schwellung bei diesen Formen nicht den teigigen Charakter des tuberkulosen Fungus truge, sondern daß das Gelenk sich anfuhle, als ob es mit Watte ausgestopft sei Oft bleiben die fungosen Formen nicht streng monartikular, sondern sind von unbestimmten Schmerzen in anderen Gebieten begleitet, sie konnen leicht mit Neuralgien verwechselt werden. Auffallend ist öfter eine Schmerzhaftigkeit der Epicondylen oder der Nahe der Gelenke, wenn diese auch bei anderen Formen, wie KREBS betont, vorkommen kann. Aber nicht nur monartikulare fungose Formen kommen vor, sondern auch trockene, wie z. B. in einem Falle SCHLESINGERS, der

S 9
193
1. T
der ...
der Geschlechtskrankheiten von FINGER, ... Med. Klinik 1924. Nr. 16. — BRUNAUER und HASS, Ebenda, Nr. 42 u 43

zunächst als Omarthritis imponierte. Die multiplen Formen können chronisch entzündlichen Erkrankungen, besonders dem PONCETschen Rheumatismus gleichen; sie können aber auch als trockene Arthritiden vorkommen. Endlich kann die Gelenklues auch unter dem Bilde der Arthropathia deformans auftreten und zu bedeutenden Verschiebungen und Subluxationen führen. In seltenen Fällen wurde auch eine Koinzidenz von luischer und gonorrhoischer Gelenkerkrankung beobachtet.

In Anbetracht dieser Vielgestaltigkeit seien die auf eine Gelenklues besonders verdächtigen Symptome nochmals hervorgehoben. Es sind außer einer positiven Anamnese folgende: 1. Die Schmerzhaftigkeit kann sehr bedeutend sein. Die Schmerzen sollen besonders nachts rezidivieren. Auch der Umstand, daß Schmerzen nicht nur in den nachweisbar veränderten Gelenken, sondern auch in anderen Gebieten auftreten, ist verdächtig. Diese Schmerzen sind gegen Salicyl und die sonstigen Antineuralgica refraktär. Es kommt aber auch vor, daß die Schmerzen sehr gering sind trotz weiter vorgeschrittener Gelenkveränderung. 2. Ferner spricht die Diagnosis ex juvantibus für Lues. Schon die örtliche, 24stündige Anwendung eines Quecksilberpflasters kann beträchtlichen Schmerznachlaß in dem bepflasterten Gelenk hervorbringen, der in anderen nicht so behandelten Gelenken fehlt. Die Injektion von Salvarsan, Quecksilber und Jod ruft übrigens eine Reaktion hervor, die als HERXHEIMERsche zu deuten ist. Sie äußert sich in Fieber und Herdreaktionen in befallenen, aber auch in anscheinend noch intakten Gelenken. 3. fehlt der polyartikulären akuten Gelenklues der sprunghafte und häufige Wechsel des Befallenwerdens, der dem gewöhnlichen, akuten Rheumatismus eigen ist. 4. Die Funktionsstörungen können trotz vorgeschrittener Gelenkerkrankung relativ geringer sein; insbesondere sollen Muskelatrophien in der Umgebung der befallenen Gelenke oft ganz fehlen. Auf die Druckpunkte, die mitunter röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen entsprechen, wurde schon hingewiesen. 5. Veränderungen im Röntgenbild können völlig vermißt werden. Ein negativer Befund spricht also nicht gegen Lues. Häufig sieht man aber multiple, oft zirkuläre Periostitiden an den Röhrenknochen, Verdickungen der Gelenkkapseln und

bei Gelenklues fehlen; eher l
Knochens und Rarifikationen
positive WASSERMANNsche Rea
untersuche dann das Gelenkp
Erfahrungen die Reaktion bei „negativem Blut" positiv sein kann; nur läßt sich leider bei den trockenen Formen meist kein Gelenkpunktat gewinnen!

Die Lues kann auch die Wirbelsäule befallen. Es kommt dann aber meist nur zu lokalisierten Erkrankungen eines oder einiger benachbarter Wirbel und nicht zu

anderer Formen der Arthrolues vorkommt, und endlich als transitorisches Symptom bei der spezifischen Therapie. Sie bevorzugt das Gebiet der Halswirbelsäule. Außer den heftigen, namentlich nächtlichen Schmerzen und der Empfindlichkeit der befallenen Wirbel und reflektorischer Ruhigstellung derselben, sowie dem Stauchungsschmerz können Wurzelsymptome eintreten und besonders auch eine direkte Weichteilschwellung über der befallenen Partie. Häufig ist Fieber vorhanden, mitunter wird die Affektion durch ein Trauma

ausgelost. Das Rontgenbild dieser Form zeigt keine Veränderungen Die destruieren
zusammen
moglich, da
haben Ihre Erscheinungen sind die einer gleichzeitigen Meningomyelitis, bzw. die eines Zusammenbruches des Wirbels mit Kompressionslähmung. Sie mussen von anderen, namentlich tuberkulosen und Tumorerkrankungen der Wirbel unterschieden werden. Man denke in derartigen Fallen also auch an einen luischen Ursprung. Bei den akuten Formen fehlt in der Regel eine Mitbeteiligung des Herzens, bei den chronischen kommt gelegentlich eine Aortenlues vor. Eine gleichzeitige Lues nervosa ist selten. Tabische Gelenkveränderungen durfen nicht als spezifisch luisch aufgefaßt werden. Die von PÄSSLER geschilderte Arthropathie der Wirbel bei Tabes verläuft meist auffallend schmerzlos.

Die Gelenklues ist keine ganz seltene Erkrankung. Man soll ihre Moglichkeit jedenfalls bei allen und namentlich bei atypischen, gegen Salicyl und Pyramidon refraktären Gelenkerkrankungen stets in Betracht ziehen

Hydrops intermittens

Ich erwähne endlich den Hydrops intermittens des Knies und anderer

Chvostek[1]). Bei weiblichen Kra
eine Rolle Meist schwinden die
Knie und lassen keine bleibende
Hydrops in bestimmtem Zeitintervall ein, bei einem von MORITZ beobachteten Madchen an jedem 13. Tage. Gelegentlich rezidivieren die Anfälle mit der Periode. In manchen Fallen werden nicht die Gelenke, sondern es wird das Periost von intermittierendem Ödem befallen.

XVII. Die Differentialdiagnose der Knochenerkrankungen.

A. Die Differentialdiagnose der Rachitis.

Das klinische Krankheitsbild dieser so häufigen Erkrankung der ersten Lebensjahre mag als bekannt vorausgesetzt werden. Die Veränderungen an den Knochen, wie Offenbleiben der Fontanellen, Kraniotabes im jungeren Alter, verzögerte und unregelmäßige Zahnung, Quadratschadel, Rosenkranz, Beckendeformitäten, Knochenverbiegungen am Thorax und an den Extremitaten, Auftreibung der Epiphyse bei etwas alteren Kindern, die Blässe, die haufige Milzschwellung, der Meteorismus, endlich die Komplikationen mit Spasmophilie und Larynxkrampf kennzeichnen das Krankheitsbild zur Genuge.

Es seien deshalb nur die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen kurz erwahnt.

Trichterbrust.

Verlagerung bringen kann. Die Trichterbrust darf nicht mit rachitischen Veränderungen des Thorax verwechselt werden. Sie ist auch nicht durch eine „fetale

1) HANS CURSCHMANN, Kindermigräne. Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 52.

Rachitis" bedingt. Sie ist vielmehr eine eigenartige, in der Erbmasse begründete Anomalie der Brustform, die, wie ich gezeigt habe [1]), hereditär und familiär auftreten kann. Auch in einer Sippe mit familiärer Arachnodaktylie mit Linsen-

Die bei Rachitis mitunter zu beobachtende Muskelschwäche darf nicht mit der schon bei der Besprechung der Anämien erwähnten Pseudoparalyse bei einer luischen Pseudoparalyse (der PARI werden und auch nicht mit echten Läh Muskeldystrophie oder angeborener Muskelatonie H. OPPENHEIMS

Das Zurückbleiben im Wachstum (rachitischer Zwergwuchs) muß von anderen Arten des Zwergwuchses unterschieden werden.

Chondrodystrophie.

Einige Arten des Zwergwuchses sind angeboren. So beruht die Chondro-

Periostlamelle) zu Verkrümmungen der Glieder führt Die kennzeichnende Mikromelie (Kleingliedrigkeit), die weite, faltenreiche Haut, die über die zu kurzen Glieder herabhängt, die durch frühzeitige Tribasilarsynostose bedingte

Osteopsathyrosis.

Die Osteopsathyrosis, eine familiäre Minderwertigkeit und Sprödigkeit des Skelets, die regelmäßig zu einem Zurückbleiben im Wachstum führt, kann wegen der Knochenschmerzen und Knochenbrüche leicht mit Rachitis verwechselt werden, besonders mit einer Spätrachitis. Die Knochenbrüche sind aber auffallend zahlreich. bei Rachitis, oft sogar exz im Gegensatz zur Rachitis, können die Epiphysen die osteoporotischen Diaphysen überragen, so daß eine gewisse Ähnlichkeit mit dem rachitischen Zwiewuchs entstehen kann. Die Zahnung ist bei der familiären Knochenbrüchigkeit regelrecht, auch lernen die Kinder rechtzeitig laufen. In einer Reihe von Fällen sind als Teilerscheinung des Krankheitsbildes die „ schimmern der Aderhaut e keit kombiniert sich mit

Osteogenesis imperfecta.

Eine der Osteopsathyrosis Erkrankung ist die Osteogenesis imperfecta, die angeboren, aber meist nicht familiär auftritt. Die Knochenbrüche treten dabei mitunter bereits intrauterin auf. Knochenlücken am Schädel, die sich bei dieser Erkrankung finden, können schon deshalb nicht mit rachitischer Kraniotabes verwechselt werden, weil sie nicht am Hinterhaupt, sondern entlang der Pfeilnaht an der Schädelwölbung liegen. Die schwerkranken Kinder sterben meist früh.

---

[1]) HANS CURSCHMANN, Anat Hefte von MERKEL und BONNET H. 171/73 1919. [2]) HANS CURSCHMANN, Chondrodystrophie. Endokrinologie 1929, Bd. 4. [3]) K. H. BAUER, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 1920. Bd 160. Vgl. auch BAUER, Über Identität und Wesen der Osteopsathyrosis idiopathica und Osteogenesis imperfecta. Dtsch Zeitschr. f. Chirurg 1920 Bd. 160 S. 280.

GLANZMANN[1]) hat auch
VROLIK berichtet, bei dem
bildung und Exophthalmus

Dysostosis multiplex

Hier sei auch des HURLERschen Syndroms der Dysostosis multiplex gedacht, das in verschiedenen Formen auftritt. (O. ULLRICHS[2]). Sporadisch, aber auch familiar auftretend ist es gekennzeichnet durch schwere angeborene und persistierende Knochenanomalien des gesamten Skelets, großen Schädel mit machtigem Vorderhaupt, suturale Knochenwulste, Persistenz der großen Fontanelle, stark erweiterte Sella. Die Kinder haben breite, stumpfe Nase, Wulstlippen und mannigfache Hernien. Stets besteht angeborener, dysproportionaler Zwergwuchs, aber ohne Mikromelie. Konstant finden sich Kyphose der Lendenwirbelsaule, Pectus carinatum und respiratorische Einziehungen, wie bei Rachitis; außerdem breite Tatzenhande mit Beugekontrakturen der Endphalangen und Bewegungsstörungen in Schulter-, Ellenbogen- und Huftgelenken. Meist besteht eine typische amaurotische Idiotie; ahnlich der SPIELMEYER-VOGTschen Krankheit, die ja auch mit Skeletdeformitaten verläuft Die meisten Falle haben Hornhauttrubungen, einige Taubheit In Sektionsfällen fanden sich schwere, kongenitale Hirnveränderungen (Hydrocephalus u. a).

O. ULLRICHS stellte fest, daß auch dies Syndrom zu den Lipoidspeicherkrankheiten (vgl dieses Kapitel) gehort.

Rachitis tarda.

In Deutschland wurden zuerst von MIKULICZ Knochendeformitaten des Pubertatsalter, wie Genu valgum, auf eine Spatrachitis zuruckgefuhrt. Spater wurde auch von pathologisch-anatomischer Seite (SCHMORL, LOOSER) der Nachweis gefuhrt, daß sowohl schwere, wie leichte rachitische Veranderungen, gekennzeichnet durch Bildung von osteoidem Gewebe und charakteristische Knorpelveränderung, im Pubertatsalter vorkommen. Sie konnen Rezidive infantiler Rachitis sein, aber auch zum erstenmal in den Reifejahren auftreten. Die alte VIRCHOWsche Lehre von der Wesensverschiedenheit des osteomalacischen und des rachitischen Prozesses wurde damit widerlegt. Mit Recht bezeichnet WIELAND die Rachitis tarda als das naturliche Bindeglied zwischen der Malacie des jugendlichen Alters, der klassischen Rachitis, und der Osteomalacie des ausgewachsenen Skeletes.

Die Spatrachitis ist weit seltener eine Allgemeinerkrankung, als die englische Krankheit der Kleinkinder, sondern tritt meist auf wenige, typische Knochenteile lokalisiert auf, vor allem als Genu varum oder valgum, als Coxa

Form und kommt besonders oft bei Madchen in der Pubertät vor. Oft bildet sie sich bei rechtzeitiger Behandlung zuruck. Ob sich noch deutliche Verdickungen der Epiphysen bilden, hangt vom Alter ab; wenn das Längenwachstum bereits beendet ist, konnen sie ausbleiben. Ein Rosenkranz ist oft vorhanden. Oft paaren sich mit diesen Erscheinungen Blasse, Muskelschlaffheit und ein Zuruckbleiben im Wachstum[4]). Dagegen wird die genitale Entwicklung meist nicht verzogert.

Während und nach dem Weltkrieg sind derartige Erkrankungen an verschiedenen Orten gehäuft aufgetreten und als Folgen der Unterernahrung, insbesondere des Vitamin-D-Mangels angesehen worden. Je nach dem Alter der

[1]) GLANZMANN, Ref Med.
Zeitschr. für Kinderheilk. Bd.
S. 248. [4]) Literatur bei WIEL

befallenen Kranken sind diese Erkrankungen als Spätrachitis (HOCHSTETTER) oder als Osteomalacie aufgefaßt worden (SCHLESINGER). Wahrscheinlich hat ALWENS Recht, wenn er sie in Analogie zu den Skeletveränderungen setzt, die man durch kalk- und phosphorarme Ernährung experimentell bei Tieren erzeugt hat und die sich namentlich durch das Fehlen des osteoiden Gewebes von der Rachitis unterscheiden. Es handelt sich nach ALWENS dabei um Osteoporosen; man hat diese experimentell erzeugten Veränderungen als pseudorachitische Osteoporose bezeichnet.

Ostitis fibrosa

Bei Jugendlichen kann auch die **Ostitis fibrosa** (RECKLINGHAUSEN), wenigstens in ihrem Beginn, mit Rachitis tarda verwechselt werden. Man unterscheidet eine **generalisierte** und eine **lokalisierte** Form. Die erstere beruht stets auf Adenombildung der Nebenschilddrüsen; die Geschwulst ist allerdings nur ausnahmsweise am Halse neben der Schilddrüse tastbar. Klinisch äußert sich das Leiden in heftigen allgemeinen Knochenschmerzen, Auftreibungen und *oft grotesken Verbiegungen der Knochen*. Besonders stark werden Becken, Wirbelsäule und Extremitäten befallen. Bei Jugendlichen bleibt auch das Wachstum zurück. Infolge der Mitbeteiligung der knöchernen Gelenkanteile, z. B. der Hüftknochen, und der häufigen Frakturen resultieren schwerste *Bewegungs-, auch Gehstörungen*.

Die **Diagnose** ergibt sich sofort aus dem **Röntgenbild**, das in fast allen Knochen, besonders deutlich im Becken und in den Extremitätenknochen, massenhafte cystische oder wabige Aufhellungen und extreme Atrophie (Verdünnung der Corticalis) ergibt. Diese sind Produkte der Atrophie des Knochens, der an Stellen traumatischer beigesellt sind. Wichtig ist ferner Blute über 11 mg-% und die Steiger Harn; im letzteren über 200—300 mg Kalk pro Tag, während der Phosphatspiegel im Blut erniedrigt ist. Die Diagnose muß deshalb frühzeitig erfolgen, weil durch rechtzeitige Exstirpation der Epithelkörperadenome Heilung unter Normali-

Ober- und Untersche
rungen des Beckens,
über 14 mg-%. Kle
war intra vitam bei einem

Außer der generalisierten Form gibt es auch **lokalisierte** Formen. Ich habe cystische Ostitis fibrosa des Beckens beobachtet; darunter einen Fall, der, wie

Zur Ostitis fibrosa im weiteren

heit (fibröse Umwandlung am zweiten *Metatarsalköpfchen und Os naviculare*) und die PERTHESsche Krankheit (aseptische, epiphysäre Nekrose des Hüftkopfes) gerechnet.

Die sehr seltene ALBERS-SCHÖNBERGsche Krankheit produziert „**Marmorknochen**" durch Ersatz der Spongiosa und des Marks durch kompakte Knochenmassen. Der Verlust des Knochenmarks führt zur Anämie. Schädelmitbeteiligung veranlaßt Hydrocephalus und Erblindung. Das Leiden tritt auch familiär auf.

Auch die seltenen
und des *Erwachsenen* (
veränderungen. Vor ein
bei allen diesen osteopathischen Anämien einerseits das Röntgenbild, andererseits die Blutuntersuchung.

GLANZMANN[1]) hat auch uber den sehr seltenen Typus der Osteogenesis imperfecta von VROLIK berichtet, bei dem die Veranderung in rhizomelischer Mikromelie, Turmschädelbildung und Exophthalmus besteht und der Besserung durch Vitamin D zugänglich ist.

Dysostosis multiplex

Hier sei auch des HURLERschen Syndroms der Dysostosis multiplex gedacht, das in verschiedenen Formen auftritt (O. ULLRICHS[2]). Sporadisch, aber auch familiar auftretend ist es gekennzeichnet durch schwere angeborene und persistierende Knochenanomalien des gesamten Skelets, großen Schädel mit machtigem Vorderhaupt, suturale Knochenwulste, Persistenz der großen Fontanelle, stark erweiterte Sella. Die Kinder haben breite, stumpfe Nase, Wulstlippen und mannigfache Hernien. Stets besteht angeborener, dysproportionaler Zwergwuchs, aber ohne Mikromelie. Konstant finden sich Kyphose der Lendenwirbelsaule, Pectus carinatum und respiratorische Einziehungen, wie bei Rachitis; außerdem breite Tatzenhände mit Beugekontrakturen der Endphalangen und Bewegungsstörungen in Schulter-, Ellenbogen- und Huft- [illegible] otie; ähnlich der [illegible] ormitäten verläuft [illegible] In Sektionsfällen [illegible] ephalus u. a.)

O. ULLRICHS stellte fest, daß auch dies Syndrom zu den Lipoidspeicherkrankheiten (vgl. dieses Kapitel) gehort.

Nicht zu verwechseln ist das HURLERsche Syndrom mit demjenigen von A. FRANCHETTI[3]), einer angeborenen Dysplasie des Schädels, des äußeren Ohres, des Unterkiefers mit Colobombildung und Microphthalmus.

Rachitis tarda

In Deutschland wurden zuerst von MIKULICZ Knochendeformitaten des Pubertatsalter, wie Genu valgum, auf eine Spatrachitis zuruckgefuhrt. Spater wurde auch von pathologisch-anatomischer Seite (SCHMORL, LOOSER) der Nachweis gefuhrt, daß sowohl schwere, wie leichte rachitische Veranderungen, gekennzeichnet durch Bildung von osteoidem Gewebe und charakteristische Knorpelveränderung, im Pubertatsalter vorkommen. Sie konnen Rezidive infantiler Rachitis sein, aber auch zum erstenmal in den Reifejahren auftreten. Die alte VIRCHOWsche Lehre von der Wesensverschiedenheit des osteomalacischen und des rachitischen Prozesses wurde damit widerlegt. Mit Recht bezeichnet WIELAND die Rachitis tarda als das naturliche Bindeglied zwischen der Malacie des jugendlichen Alters, der klassischen Rachitis, und der Osteomalacie des ausgewachsenen Skeletes.

Die Spätrachitis ist weit seltener eine Allgemeinerkrankung, als die englische Krankheit der Kleinkinder, sondern tritt meist auf wenige, typische Knochenteile lokalisiert auf, vor allem als Genu varum oder valgum, als Coxa vara, auch als Plattfuß und vor allem an der Wirbelsaule Diese Lokalisierungen werden durch die ubermaßige Berufsbelastung bei diesen Adolescenten begrundet Die Kyphoskoliose der Wirbelsaule ist wohl die häufigste monosymptomatische Form und kommt besonders oft bei Madchen in der Pubertät vor. Oft bildet sie sich bei rechtzeitiger Behandlung zuruck. Ob sich noch deutliche Verdickungen der Epiphysen bilden, hangt vom Alter ab; wenn das Langenwachstum bereits beendet ist, konnen sie ausbleiben. Ein Rosenkranz ist oft vorhanden. Oft paaren sich mit diesen Erscheinungen Blässe, Muskelschlaffheit und ein Zuruckbleiben im Wachstum[4]). Dagegen wird die genitale Entwicklung meist nicht verzogert.

Während und nach dem Weltkrieg sind derartige Erkrankungen an verschiedenen Orten gehauft aufgetreten und als Folgen der Unterernahrung, insbesondere des Vitamin-D-Mangels angesehen worden Je nach dem Alter der

[1]) GLANZMANN, Ref. Med. Rundsch. 1947. S. 251 [2]) O. ULLRICHS und BINSWANGER, Zeitschr. für Kinderheilk. Bd. 54 und Bd 55 [3]) FRANCHETTI, Ref. Med. Rundsch. 1947. S 248 [4]) Literatur bei WIELAND, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 13.

ich faßten das Leiden früher als vorwiegend inkretogen, und zwar pluriglandulär bedingt auf. Ich[1]) fand demgemäß wiederholt gleichzeitig Basedow- und Myxödemsymptome, Tetanie und andere endokrine Störungen; in einem Falle eine Kombination mit multipler Neurofibromatose (RECKLINGHAUSEN). V. D. SCHEER hat mir entgegengehalten, daß die von mir als senile Osteomalacie angesehenen Fälle senile Osteoporosen seien, ein Einwand, der aber klinisch und anatomisch zu widerlegen war.

Neuerdings hat E. MEULENGRACHT[2]) aus Dänemark (vor dem Kriege) über isolierte Osteomalacien der Wirbelsäule, hauptsächlich bei älteren Leuten und Frauen, berichtet, die sich unter anderem in einer „bikonkaven" Ver-

var bedingt durch
l D-Vitamin. Das
der in Deutschland
Ich betone dazu,

daß auch ich keineswegs einseitig an eine inkretogene Entstehung der Osteomalacie glaube, sondern, wie MEULENGRACHT, ALWENS u. a., davon überzeugt bin, daß sie auch durch Nährmängel hervorgerufen werden kann.

Die während des ersten Weltkriegs gehäuft aufgetretene und auch im letzten Krieg gelegentlich beobachtete **Hungerosteopathie** betrifft meist ältere, jedenfalls jenseits der Klimax stehende Frauen. Klinisch ähnelt sie, wie schon bemerkt, der Spät- und Greisenosteomalacie, unterscheidet sich aber doch in manchen Zügen von ihr. Einerseits tritt sie meist zusammen mit hochgradiger Abmagerung und Hunger-osteopathie

scheinend bei den
und am Brustkorl
beteiligt. Infolged
Krankheit nicht s
gradige runde Ky

so erheblich sein, daß das Kinn der Brust stark angenähert wird. Abgesehen von der raschen Vergreisung habe ich bei dem Hungerleiden die groben endocrinen Symptome der spontanen Spätosteomalacie stets vermißt. Auffallend waren mir in einigen Fällen der ersteren der erhebliche geistige Rückgang der Betroffenen, außerdem die Tatsache, auf die schon ALWENS hinwies, daß diese Frauen durch langjährige neuropathische und vegetative Störungen für die Erwerbung der Osteopathie besonders prädisponiert schienen. Röntgenologisch unterschieden sich Wirbelsäule und Brustkorb nicht von denen der echten

Absinken des Lipoid
taren Osteopathien.
ist keine Osteomalacie, sondern eine Osteoporose, hervorgerufen durch den Mangel von

Die seni Senile Osteomalacie
Involution d
Knochen gel
halsfraktur.

[1]) HANS CURSCHMANN,
Dtsch Arch. f. klin. Med.
Dänemark. Wien klin. W
und STAEHELIN, Bd 4/I. 2
1947. S 115.

B. Die Differentialdiagnose der Osteomalacie.

Das Krankheitsbild der Osteomalacie unter normalen Ernährungsbedingungen ist, da es nur in bestimmten Gegenden (z. B. Rheinland) häufiger vorkommt, vielen Ärzten nicht geläufig. ADOLF WEBER[1]) hat dies auf Grund von 15 in

mit den dadurch bedingten Deformitäten des Thorax, der Extremitäten, vor allem aber des Beckens, endlich die kennzeichnende Angabe der Kranken, daß sie kleiner geworden waren, sind so charakteristisch und stereotyp, daß die Diagnose Osteomalacie eigentlich leicht sein sollte.

Dagegen bieten die Anfangsstadien namentlich der nichtpuerperalen, insbesondere der senilen und der seltenen virilen Formen des Leidens bisweilen nicht geringe Schwierigkeiten. Die Erkrankung beginnt mit Schmerzen im Kreuz und in den Beinen, die an sich wenig charakteristisch sind. Sie werden meist für rheumatische gehalten. Da die Sehnenreflexe bei Osteomalacischen gelegentlich schwer auslösbar sind, liegt eine Verwechslung, z. B. mit tabischen Schmerzen, nahe. Zu den Schmerzen gesellt sich dann bald die Gehstörung

Nicht selten fallen bereits in
trakturen der Beine auf. Das Sp
und schmerzhaft. Da gleichzeitig n
erhöht sind, liegt die Fehldiagnose einer spinalen Erkrankung nahe Später sind die Adduktoren eher paretisch und ebenso die Ileopsoasmuskulatur, so daß die Kranken namentlich Treppen schlecht steigen können.

Die Kranken gehen entweder deutlich watschelnd oder ganz vorsichtig mit sehr kleinen Schritten, bisweilen auch mit merkwürdigen Hüpfbewegungen, so daß man die Gangstörung leicht für hysterisch halten kann, wenn man nicht an die Möglichkeit einer Osteomalacie denkt. *Die Druckempfindlichkeit der Knochen*, besonders im Rücken und im Kreuz, sind natürlich vieldeutig. Sicherer spricht schon für Osteomalacie, wenn ein seitliches Zusammendrücken des Brustkorbs, weniger häufig der Beckenschaufeln, schmerzhaft ist. Besonders bei vorgerückter Osteomalacie pflegt das Zusammendrücken des Thorax enorm schmerzhaft zu sein; die Rippen geben dabei ein eigentümlich federndes Gefühl. Man achte ferner auf den Abstand *der Rippenbogen von den Beckenschaufeln. Bei Osteomalacie* ist er oft bis zur Berührung verringert; das ganze Rumpfskelet erscheint dann verkürzt, und auf dem Rücken wird ein eigentümlicher Querwulst der Haut oberhalb des Beckens auffallend. Gesichert wird die Diagnose beim weiblichen Geschlecht durch die charakteristische Beckendeformität (schnabelförmiges Vorspringen der Symphyse, seitliche Kompression durch die Schenkelköpfe.) Bei nicht puerperalen, besonders im Rückbildungsalter vorkommenden Formen, die sich auf Thorax und Wirbelsäule beschränken, braucht sich aber die Beckendeformität nicht auszubilden. In allen ausgeprägteren Fällen sieht man auch im
Veränderungen, die durch die sehr hochgra
und dementsprechend geringe Schattenbildung,
g der Zeichnung infolge von Erweiterung der Markräume gekennzeichnet sind Die Corticalis ist oft auf eine dünne Linie reduziert, außerdem sieht man etwaige Verbiegungen oder Infraktionen

Senile Osteoporose.

Ich habe wiederholt auf die Häufigkeit der Osteomalacie im vorgerückteren Alter aufmerksam gemacht (Osteomalacia tarda bzw. senilis) NAEGELI und

[1]) A. WEBER, Münch. med. Wochenschr. 1943. S. 223.

ich faßten das Leiden früher als vorwiegend inkretogen, und zwar pluriglandulär bedingt auf. Ich[1]) fand demgemäß wiederholt gleichzeitig Basedow- und Myxödemsymptome, Tetanie und andere endokrine Störungen; in einem Falle eine Kombination mit multipler Neurofibromatose (RECKLINGHAUSEN). v. D. SCHEER hat mir entgegengehalten, daß die von mir als senile Osteomalacie angesehenen Fälle senile Osteoporosen seien; ein Einwand, der aber klinisch und anatomisch zu widerlegen war.

Neuerdings hat E. MEULENGRACHT[2]) aus Dänemark (vor dem Kriege) über isolierte Osteomalacien der Wirbelsäule, hauptsächlich bei älteren Leuten und Frauen, berichtet, die sich unter anderem in einer „bikonkaven" Ver-

daß auch ich keineswegs einseitig an eine inkretogene Entstehung der Osteomalacie glaube, sondern, wie MEULENGRACHT, ALWENS u. a., davon überzeugt bin, daß sie auch durch Nährmängel hervorgerufen werden kann.

Die während des ersten Weltkriegs gehäuft aufgetretene und auch im letzten Krieg gelegentlich beobachtete Hungerosteopathie betrifft meist ältere, jedenfalls jenseits der Klimax stehende Frauen. Klinisch ähnelt sie, wie schon bemerkt, der Spät- und Greisenosteomalacie, unterscheidet sich aber doch in manchen Zügen von ihr. Einerseits tritt sie meist zusammen mit hochgradiger Abmagerung und rapider Senescenz auf. Der Knochenprozeß spielt sich anscheinend bei den Hungerknochenleiden ganz vorwiegend an der Wirbelsäule und am Brustkorb ab. Das Becken fanden ALWENS[3]) und ich meist nicht beteiligt. Infolgedessen Hunger-osteopathie.
Krankheit nicht selten
gradige runde Kyphose
so erheblich sein, daß das Kinn der Brust stark angenähert wird. Abgesehen von der raschen Vergreisung habe ich bei dem Hungerleiden die groben endocrinen Symptome der spontanen Spätosteomalacie stets vermißt. Auffallend waren mir in einigen Fällen der ersteren der erhebliche geistige Rückgang der Betroffenen, außerdem die Tatsache, auf
Frauen durch langjährige neuropathisch
Erwerbung der Osteopathie besonders prä
unterschieden sich Wirbelsäule und Brustkorb nicht von denen der echten Osteomalacie. Dagegen betont ALWENS, daß die Knochen beider Leiden sich histologisch und chemisch sehr voneinander unterscheiden. Auch stoffwechselmäßig (z. B. durch das Fehlen der Blutacidose und die erhöhten Ammoniakwerte im Urin) differieren beide. J. BRUGSCH und J. SPITZNER[4]) fanden allgemeines Absinken des Lipoidgehaltes des Blutes am Blutcholesteringehalt bei alimentären Osteopathien. ALWENS kommt zu dem Ergebnis: die Hungerosteopathie ist keine Osteomalacie, sondern eine Osteoporose, hervorgerufen durch den Mangel von P, Ca und Vitamin D in der Nahrung.

ge der senilen Senile Osteomalacie.
üchigkeit der
ige Schenkel-
der Knochen

[1]) HANS CURSCHMANN
Dtsch. Arch. f. klin. Me
Dänemark. Wien. klin.
und STAEHELIN, Bd 4/I.
1947. S 115.

kommen der Osteoporose nicht zu Knochenbruche treten ubrigens auch bei Tabes als Folge trophischer Storungen auf.

Multiples Myelom

Differentialdiagnostisch muß die Osteomalacie auch gegen das multiple Myelom abgegrenzt werden, das mit der Osteomalacie die Knochenschmerzen und auch die Angabe des Kleinerwerdens gemeinsam haben kann. Die Erkrankung endet aber, im Gegensatz zur Osteomalacie, nach relativ kurzem Verlauf fast stets todlich Das multiple Myelom befällt meist ältere Menschen und bevorzugt das Skelet des Thorax. Es fuhrt zu multiplen Knochenbruchen besonders der Rippen und haufig zu Kyphosen. Außerdem ist meist der Schädel mitbefallen, an dem umschriebene, oft kreisrunde Defekte tastbar und rontgenologisch nachweisbar werden. Dabei ist eine zunehmende Kachexie meist deutlich Man wird namentlich bei wiederholten, spontan eintretenden Rippenbruchen an diese Erkrankung denken. In den meisten Fällen der seltenen Krankheit tritt im Harn der BENCE-JONESsche Eiweißkörper auf, der bei saurem Urin schon bei etwa 60° ausfällt und sich beim Kochen wieder lost. Es ist ratsam, um ihn nicht zu übersehen, den Urin mit etwas Kochsalzlosung zu versetzen und eventuell

armut und alkalischer

Korpers, uber dessen

Klinik wichtige Aufschlusse gegeben hat, beweist fast mit Sicherheit das Bestehen eines multiplen Myeloms.

Im Knochenmark finden sich in großer Menge sog. Myelomzellen, Zellen, die zwischen den Retikulumzellen und reifen Knochenmarksplasmazellen stehen.

Vermehrung der oben genannten Myelomzellen im Blut an; ein Befund, der gelegentlich als leukamisch gedeutet wurde.

Geschwulstmetastasen

Außer den multiplen Myelomen können auch metastasierende Geschwulste multipel auftreten und mit Osteomalacie verwechselt werden Besonders oft fuhren Tumoren der Genitalorgane (Uterus, Ovar, Mamma, Prostata) und Hypernephrome zur Knochencarcinose. Aber auch Choroidalsarkome metastasieren bisweilen in den Knochen.

Am haufigsten werden vom Knochensystem Wirbelsaule, Rippen und Becken befallen. Dabei kann es infolge Spontanfraktur der Wirbelsaule zu akuter Kompressionslahmung des Ruckenmarks kommen, wie in folgendem Fall meiner Beobachtung

Sch

Ost

der

und eine

Oft ruft die Knochencarcinose Reizungen des Knochenmarks hervor, als deren Ausdruck dann unreife Formen sowohl der Erythrocyten als der Leukocyten (Myelocyten) im Blut auftreten. Mitunter kann man an den durch die Tumoren erweichten Knochen das „Pergamentknittern" fuhlen.

[1] FR. MAINZER, Untersuchungen an einem BENCE-JONES-Protein Biochem Zeitschr Bd. 246, H. 1—3 3 Mitt. 1932

Die Metastasen bösartiger Geschwülste in den Knochen können sich lange ausschließlich durch die Knochenschmerzen manifestieren. Man muß in solchen Fällen die luischen Dolores osteocopi ausschließen. Vor allem aber hüte man sich davor, die „unerklärlichen" Schmerzen für funktionelle oder rheumatische zu halten. Stets mache man Röntgenbilder, vor allem der Wirbelsäule und des Beckens, die fast immer die Tumormetastasen erkennen lassen.

Die lokalen Knochenerkrankungen tuberkulöser und luischer Art, die primären Sarkome, die Periostitis albuminosa, die aktinomykotischen und Rotzerkrankungen sollen, als in das Gebiet der Chirurgie fallend, hier übergangen werden. Etwas ausführlicher muß noch auf einige weitere differentialdiagnostisch wichtige Erkrankungen eingegangen werden.

PAGETsche Krankheit.

Zunächst ist die PAGETsche Krankheit zu nennen, die in Deutschland namentlich von v. RECKLINGHAUSEN studiert wurde. Es handelt sich um eine seltene deformierende Ostitis älterer Leute, die in manchen Fällen auf einen Knochen, nämlich die Tibia oder — ganz selten — auf die Fußwurzelknochen (W. ABEL[1]) beschränkt bleibt, meist aber sich zu einer generalisierten Erkrankung entwickelt. *Man faßt sie neuerdings als eine hyperplasierende Form der* Ostitis fibrosa auf (CHRISTELLER); ob mit Recht, erscheint fraglich. Denn beim Morb. PAGET … thelkörperchen, noch Erhöhung des Kalk… minderung des Blutphosphors. Auch is… ische Krankheit der älteren Männer, wah… vorwiegend Jugendliche befällt. Es ist wichtig, diese Krankheiten diagnostisch auseinanderzuhalten, weil bei der PAGETschen Krankheit auch durch die Behandlung der Nebenschilddrüsen (Exstirpation, Röntgen) kein Heilerfolg zu erzielen ist.

Die Erkrankung pflegt mit neuralgiformen, häufig vom Witterungswechsel abhängigen Schmerzen in den Unterschenkeln zu beginnen, dann stellt sich allmählich, auch in den später generalisierten Fällen, eine Deformation einer oder beider Tibien ein. Sie werden verdickt, säbelscheidenförmig nach außen und vorn gekrümmt und dadurch verkürzt, so daß die Kranken hinken. *Immerhin* bleibt ihre Gehfähigkeit auffallend gut; ja der Gegensatz zwischen erhaltener Gehfähigkeit und starker Verunstaltung ist für die PAGETsche Erkrankung geradezu kennzeichnend. *Später beteiligen sich auch andere Röhrenknochen,* vor allem aber die Kopfknochen. Der Kopf wird größer, wenn der Schädel auch keine Deformitäten zu zeigen braucht. Beteiligen sich die Augenbrauenwülste, so kann der Gesichtsausdruck erheblich verändert werden. An der Wirbelsäule kommt es zu einer gleichmäßigen Kyphose, die den Kopf der Kranken nach vorn sinken und sie, wie Osteomalacische, kleiner werden läßt.

daß neuerdings relativ oft (in 2—11%) eine sarkomatöse Umwandlung der *PAGETschen Krankheit beobachtet wurde, so von W. ABEL[2]) im Trochanter* major eines 63jährigen Kranken. Gelegentlich kommen auch Krebsmetastasen in Pagetknochen vor, z. B. bei Mammacarcinom (W. ABEL[3]).

Differentialdiagnostisch kommt ferner in Betracht die **hyperplastisch-porotische Osteoperiostitis**, die gewöhnlich als **Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique** (MARIE) bezeichnet wird; letzteres, weil sie

[1]) W. ABEL, Röntgenpraxis 1940. H. 1. [2]) W. ABEL und H. VATER, Chirurg 1939. H. 5. [3]) W. ABEL, Röntgenpraxis 1942. H. 8.

häufig als Begleiterscheinung chronischer Lungenleiden beobachtet wird. Auch als sekundäre (ARNOLD) oder toxigene Osteoperiostitis (STERNBERG) wird die Erkrankung bezeichnet, tehenden Lungen-eiterungen vorkommt. Zu Trommelschlegel-finger, die gewissermaßen kommen übrigens auch oft bei angeborenen Herzfehlern, besonders Pulmonalstenosen, vor. In ausgeprägteren Fällen kommt es knochen durch periostale Prozesse, besonders der Hand- und Fußgelen trieben werden, aber keine schwerer diesen schwereren Formen die Han

Knochen und Gelenke sind auch auf Druck empfindlich. Die beiden letztgenannten Erkrankungen müssen nicht nur von der Osteomalacie abgegrenzt werden, sondern komme

Hemianopsie Sie ist jed PAGETschen noch mit der MARIEschen Erkrankung zu verwechseln.

Eine sehr seltene Osteopathie bedarf endlich noch der Berücksichtigung, die SCHÜLLER-CHRISTIANsche Krankheit.

auf, seltener bei Erwachs bevorzugt das männliche (nicht. Ihre Kardinalsym und Diabetes insipidus.

Die Dauer des Leidens schwankt zwischen wenigen Monaten und vielen (bis zu 17 und 18) Jahren (J. HEINE). Die Prognose ist nicht absolut schlecht. Bisweilen kommen elbes „xanthoma-nd und destruie-

THAY-SACHS, die ja stets Erbkrankheiten sind, und der HURLERschen Dysostose, die bisweilen familiär auftritt und auch zu den Lipoidosen gehört, kommen auch für die CHRISTIAN-SCHÜLLERsche Krankheit nur hereditäre Faktoren ätiologisch in Betracht

Neuere Literatur: STECKELMACHER Ein Beitrag zur Kenntnis der hyperplastisch porotischen Osteoperiostitis. Deutsch Arch. f klin. Med. Bd. 127. — OEHME, Familiäre akromegalieähnliche Erkrankung Deutsche med. Wochenschr. 1919. Nr. 8. — Ausführliche ältere Literatur bei SCHLESINGER, Die Krankheiten des höheren Lebensalters — BÜRGER, Morb. SCHÜLLER-CHRISTIAN. Neue Deutsche Klinik. Ergänzungsheft C BEHR, Augenveränderungen bei SCHÜLLER-CHRISTIANscher Krankheit Arch f Ophthalm Bd 136. Nr. 4. 1937. HOFFMANN, Ein Beitrag zur Kenntnis der Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique. Deutsch. Arch f klin Med Bd. 130 — J. HEINE, SCHÜLLER-CHRISTIANsche Krankheit Tung-Chi Med Mon 1935. Nr. 10.

XVIII. Die Differentialdiagnose der Neuralgien und neuralgiformer Schmerzen.

Die Diagnose Neuralgie sollte stets eine Diagnose per exclusionem sein. Der Arzt darf sich nicht mit der Konstatierung des Schmerzphänomens begnügen, sondern hat immer zu versuchen, seine Ursache zu finden Erst wenn außer den für eine Neuralgie charakteristischen Zeichen sich nichts anderes finden läßt, ist die Diagnose einer Neuralgie erlaubt

Eine echte Neuralgie ist durch das meist anfallsweise Auftreten von heftigen Schmerzen gekennzeichnet Die Ausbreitung des Schmerzes hält sich dabei an ein bestimmtes Gebiet, und zwar, wenn der Sitz der Neuralgie ein peripherer Nerv ist, an dessen Ausbreitung, wenn der Sitz ein radikulärer ist, an die Ausl

spricht.

in das

ist die Neuralgie meist durch Druckempfindlichkeit an bestimmten Punkten, den VALLEIXschen Punkten, gekennzeichnet, die Stellen entsprechen, an denen sich der Nerv gegen eine feste Unterlage drücken läßt. Anderweitige nervöse Reizerscheinungen, wie Parästhesien, Hyp- und Hyperästhesien, auch Muskelspasmen und Zuckungen, können sich mit den Schmerzanfällen kombinieren. Auch ein

vor, wie Änderungen in

Speichelfluß und Puls-

ind diese Erscheinungen

d dem Aufschießen eines

bei dieser Kombination

ntsprechenden cerebralen

Ganglien anzunehmen ist.

Sensible Ausfallserscheinungen, Hyp- und Anästhesien und, bei gemischten Nerven Paresen und Verlust örtlicher Sehnenreflexe gelten als Ausdruck anatomischer Veränderungen im Nerven, also als neuritische Symptome.

Der Schmerz bei Neuritis ist gewöhnlich ein mehr anhaltender und nicht in deutlichen Anfällen auftretender. Kombinationen neuralgischer und neuritischer Symptome sind aber bekanntlich häufig und, je nach dem Vorwiegen der einen oder anderen, ist es oft Geschmackssache, ob man den Prozeß noch als Neuralgie oder schon als Neuritis bezeichnen will. Zudem sind beide Zustände in vielen Fällen sicher nicht wesensverschieden Oft ist die Neuralgie ja nur das sensible Symptom einer Neuritis.

A. Die Differentialdiagnose der Ischias.

ende, meist aber persistierende . Diese können das ganze Gebiet

...n Oberschenkel beschränkt sein. Relativ häufig greifen sie nach oben über das Gebiet des Ischiadicus bis in die Lumbalgegend hinaus, sind dann also lumbale Plexusschmerzen. Von vielen Kranken wird der Schmerz besonders in der Ruhe, auch nachts, vermehrt empfunden. Oft wird er aber auch durch Bewegungen des Beines, die zu einer Dehnung des Nerven führen, gesteigert. Darauf beruht ein diagnostisch wichtiges Zeichen, das LASÈGUEsche Phänomen. Das Heben des gestreckten Beins ist schmerzhaft. Mitunter tritt auch schon im kranken Bein Schmerz auf, wenn man das gesunde anhebt (MOUTAND-MARTINsches Zeichen).

LASÈGUE-sches Zeichen

Wur ... f Zerrung des Nerven bzw. seine ... kranken Bein, wenn dasselbe al...

...er der kranken Seite; außerdem

Das LASÈGUEsche Zeichen darf also erst als negativ gelten, wenn auch bei Hüftbeugung nebst Adduktion und Innenrotation am gestreckten Bein kein Schmerz auftritt. Wird das LASÈGUEsche Zeichen bei Abduktion negativ und sind Adduktion und Innenrotation auffallend schmerzhaft, so spricht das für eine Erkrankung der Sakralwurzeln. Sind dagegen die Adduktion und Innenrotation bei positivem Lasègue nicht schmerzhaft, so liegt eine isolierte Erkrankung der Lendenwurzeln vor. Endlich spricht für Ischias, daß der Kniewinkel, bei dem der erste Dehnungsschmerz auftritt, wenn nach maximaler Hüftbeugung die Streckung des Kniegelenks langsam ausgeführt wird, kleiner bei adduziertem und innenrotiertem Bein ist als bei abduziertem und außenrotiertem; was bei Verdacht auf Simulation wichtig ist.

sond ... Fasc ... spro ... aus ... Teil ... sieht ... unte ... des ... iliac ... Meh ... ausg ... gele ... gene... sche Fälle vorkommen und gelegentlich der neuritischen Ischias völlig ähneln.

[1]) TURYN, Münch. med. Wochenschr. 1929 Nr 20. [2]) DEUTSCH, Wien. klin. Wochenschrift 1921. Nr. 24. [3]) LINDSTEDT, Zeitschr. f. klin. Med. Bd 39 1922 — Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie. Bd. 102 1926. — Klin. Wochenschr 1926, S. 2254; 1927, S. 1336. [4]) WIEDHOPF, Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg Bd. 34. 1924 und Klin. Wochenschr. 1917, S. 739. [5]) SCHOBER, Dtsch med. Wochenschr 1940 S. 1269.

Skoliose In Fällen langer dauernder Ischias wird oft habituell eine Stellung eingenommen, die das schmerzhafte Glied schont. Es kommt zur Skoliose der Lendenwirbelsäule mit kompensatorischer Skoliose der Brustwirbelsäule. Meist ist diese mit der Konvexität nach der kranken Seite gerichtet. Es kommt also zu einer homologen Skoliose. Das gesunde Bein wird dann ausschließlich als Standbein benutzt und das kranke entlastet. Seltener ist die umgekehrte Form, die heterologe Skoliose. Beide Skoliosen können bei demselben Kranken auch wechseln.

Druckpunkte Die Druckpunkte finden sich auf dem hinteren Hüftbeinkamm oder etwas darunter. Besonders pflegt der Druck auf den Nerven, entsprechend dem Foramen ischiadicum, zwischen Trochanter und Tuber ischii empfindlich zu sein, ferner der Verlauf des Nerven entlang dem Oberschenkel, der Nervus tibialis in der Kniekehle, der Peroneus an seiner Umschlagstelle am Capitulum fibulae und endlich hinter dem äußeren Condylus des Fußgelenkes. Bei der Untersuchung vom After aus ist auch nicht selten die seitliche Beckenwand entsprechend der Lage des Plexus empfindlich. Die Druckpunkte sind aber keineswegs stets sämtlich vorhanden.

Minorsche Zeichen

Meist paaren sich in schwereren Fällen neuritische Symptome mit den neuralgischen. Parästhesien und Hypästhesien, ganz regelmäßig an der Außenseite des Unterschenkels und Fußes im Bereich des Nervus cutaneus surae lateralis, sind sehr häufig, Paresen dagegen sehr selten. Muskelkrämpfe der Wade und Peroneusgruppe kommen — insbesondere bei toxisch bedingten Fällen — vor. In schweren Fällen erlischt meist der gleichseitige Achillessehnenreflex, nicht aber der Patellarreflex, der sogar häufig gesteigert ist. Meßbare Muskelatrophien sind nur in schweren und alten Fällen häufig.

Die Ischias ist meist einseitig, wenn auch leichte Ausstrahlungen des Schmerzes auf die gesunde Seite vorkommen. Eine doppelseitige Ischias ist so selten, daß man doppelseitige Schmerzen stets auf andere Ursachen zurückzuführen versuchen soll.

Hüftgelenkerkrankungen Differentialdiagnostisch ist vor allem das Hüftgelenk genau zu untersuchen. Denn die Erfahrung lehrt, daß so mancher Fall von Coxitis oder Coxa vara oder Malum senile, ja selbst Schenkelhalsfrakturen für eine Ischias gehalten werden. **Plattfuß** Man achte ferner stets darauf, ob nicht ein Plattfuß besteht, denn auch Plattfußbeschwerden werden nicht selten als Ischias diagnostiziert.

genau zu mustern. Ein geringerer
and der Querfalte auf der kranken
nd. Gelegentlich können sich aber
tuberkulose und luische abspielen,
werden, wie in folgendem Fall:

Bei einer Kranken, die ihr Arzt lange als hartnäckige Ischias behandelt hatte, wies die eine Hinterbacke in der Tiefe eine schmerzhafte Infiltration auf, und war auch im ganzen leicht geschwollen. Es handelte sich um eine vom Tuber ischii ausgehende Tuberkulose.

Varicen. Man achte auch auf starke Varicen. Sie können an sich Schmerzen hervorrufen. Es sind aber auch Fälle bekannt, in denen Varicen in der Tiefe auf den Ischiadicus drückten und Schmerzen beim längeren Stehen hervorriefen.

Abgesehen von derartigen, leicht vermeidbaren Irrtumern ist es aber unbedingt notwendig, in jedem Fall von Ischias und besonders bei den doppelseitigen Schmerzen an folgende Moglichkeiten zu denken:

Diabetes Zuerst an **Diabetes.** Diese haufige Atiologie wird dadurch bestätigt, daß die Schmerzen oft verschwinden, wenn der Kranke zuckerfrei wird, während jede andere Behandlung versagt. Übrigens gibt es auch Fälle von Prädiabetes, bei denen noch keine Glykosurie besteht, aber die nuchterne Hyperglykämie auf die Ursache der Neuralgie hinweist Deshalb ist in jedem ätiologisch zweifelhaften Fall von Ischias auch der Blutzucker zu untersuchen.

Gicht Auch die **Gicht** kann — mit oder ohne Gelenkerkrankung — zur Ischias fuhren Man untersuche deshalb den nuchternen Harnsäurespiegel des Blutes bei solchen Leuten. MATTHES hielt besonders die Tarsalgie für nicht selten gichtisch bedingt

Tabes. Häufig werden auch die **lanzinierenden Schmerzen der Tabiker** für Ischias gehalten Man untersuche also jeden Fall auf eine Tabes In sehr seltenen Fallen beobachtete ich auch bei multipler Sklerose und Poliomyelitis Schmerzen, die falschlich als Ischias gedeutet worden waren.

Ferner ist stets das **Rectum zu untersuchen.** Gar nicht selten werden Schmerzen im Ischiadicusgebiet durch eine rectale Geschwulst ausgelöst, Mastdarmcarcinom. besonders ruft ein beginnendes **Mastdarmcarcinom** als erstes Zeichen gelegentlich derartige Schmerzen hervor, die mitunter einseitige sind.

Wurzelsymptome Endlich denke man daran, daß **Erkrankungen der Wirbelsäule** oder **des Ruckenmarks** Schmerzen im Ischiadicusgebiet, und zwar gewohnlich doppelseitige Schmerzen auslösen konnen, ja daß diese Reizsymptome oft lange Zeit die einzigen Zeichen dieser Erkrankungen sein konnen. Besonders gilt dies von traumatischen, tuberkulosen und carcinomatosen Spondylopathien Man untersuche also die Wirbelsaule genau auf Druckempfindlichkeit, Beweglichkeit und, wenn notig, auch rontgenologisch Dabei sei bemerkt, daß auch bei Plexusischias eine Empfindlichkeit des funften Lendenwirbels vorkommen kann. Man prufe ferner auf Stauchungsschmerz und auf die freie Beweglichkeit der Wirbelsäule. Besonders achte man auf die Sacroiliacalgelenke (SCHOBER), deren Erkrankung ischiasahnliche Schmerzen hervorruft.

MATTHES beobachtete einen Fall von Tuberkulose dieses Gelenkes, der lange Zeit als Ischias aufgefaßt wurde.

Bei Verdacht auf eine beginnende Ruckenmarkaffektion selbst, z. B. einen extramedullären Tumor, prüfe man genau auf sonstige Ausfallserscheinungen, besonders auf segmentär angeordnete Sensibilitätsstorungen und, falls nötig, auch mittels der rontgenologischen Myelographie.

Beckentumoren Ferner konnen Tumoren oder entzundliche Affektionen des Beckens oder im Beckenraum symptomatische Ischias hervorrufen. Das gilt von Tuberkulose und Osteomyelitis ebenso sehr, wie von echten Neubildungen.

Ich sah einen Patienten, der seit Monaten als Ischias — auch in Heilbädern — behandelt worden war. Die Untersuchung ergab ein riesiges Osteosarkom der Beckenschaufel

Auch auf Lageanomalien des Uterus, Myome und Adnexerkrankungen und beim Manne auf die Blasenuberdehnung infolge von Prostatahypertrophie sei als Ursache einer „Ischias" hingewiesen. Auch konnen bisweilen Prostatacarcinome ischialgische Schmerzen hervorrufen

Malaria. Hat man alle diese Affektionen ausschließen konnen, so denke man auch an andere Ursachen neuralgischer Schmerzen Stets frage man, ob der Kranke Malaria gehabt hat, und untersuche auf einen Milztumor. Man denke an die Alkoholneuritis Schmerzen einer **Alkoholneuritis** Die Schnapspotatoren haben häufig Schmerzen in den Beinen, meist sind sie doppelseitig und bevorzugen die Waden. Bei Potatoren mit begleitender Alkoholgastritis sei auch an die Rolle der

B-Hypovitaminose, bzw. der Resorptionsstörung des B_1-Vitamins, bei der Erzeugung der Ischias und anderer Neuralgien erinnert.

Lues

Man frage auch nach überstandener Lues. Die seltenen luischen Neuritiden bevorzugen zwar meist die Arme, kommen aber auch im Gebiet des Ischiadicus vor. Sie sind sehr hartnäckig und können oft lange das einzige Zeichen des neuritischen Prozesses sein.

Hysterie.

Man denke endlich auch an die Möglichkeit eines hysterischen Ursprungs oder von reiner Simulation der Schmerzen, insbesondere bei Rentenneurotikern.

Intermittieren des Hinken

Anfallsweise auftretende Schmerzen in den Beinen ruft auch die Arteriosklerose in Form des intermittierenden Hinkens hervor. Diese Zustände sind dadurch charakterisiert, daß sie nicht in der Ruhe, sondern nur nach kürzerem oder längerem Gehen eintreten und in der Ruhe verschwinden, ferner durch ihre Ätiologie (meist starker Tabakabusus), und endlich dadurch, daß oft die Fußpulse nicht zu fühlen sind oder wenigstens Veränderungen der Fußarterien sich palpieren lassen. Sie können, wenn man diese Symptome beobachtet, mit Ischias kaum verwechselt werden. Allerdings kombinieren sich gelegentlich echte, meist neuritische Ischias und Arteriosklerose am gleichen Bein. Es sei übrigens daran erinnert, daß SVEN INGVAR den Ischiasschmerz als überwiegend angiospastisch bzw. ischämisch gedeutet hat.

Lumbago

Muskelschmerzen lassen sich meist von der Ischias abgrenzen. Am häufigsten kommt die Differentialdiagnose gegen Lumbago in Betracht. Hier ist besonders auf die Druckempfindlichkeit zu achten, die bei Muskelerkrankungen eine mehr diffuse ist. Der Schmerz pflegt außerdem vorwiegend bei Bewegungsversuchen aufzutreten. Vor allem aber lassen die typisch lokalisierte Hypästhesie und Areflexie der Achillessehne des Ischiaskranken die Neuralgie meist von der Myalgie unterscheiden. Das LASÈGUEsche Phänomen kann allerdings auch bei Lumbago auftreten. Außerdem bedenke man, daß auch Kombinationen von Ischias und Lumbago sicher gar nicht selten vorkommen.

Bekannt ist, daß lumbagoähnliche Schmerzen oft Muskelschmerzen durch Ermüdung sind, z. B. bei weiblichen Personen, die beruflich lange stehen müssen. Dahin gehören auch die Rückenschmerzen durch eine veränderte Statik, z. B. durch zu hohe Absätze. Über die vom Genitalapparat der Frau ausgehenden Rückenschmerzen berichtete v. JASCHKE[1]).

Lebhafte, fast stets doppelseitige Muskelschmerzen in den Beinen kommen nach starker Muskelarbeit als akuter „Muskelkater" vor, können aber z. B. nach langen Marschleistungen bei Soldaten auch länger persistieren.

Die Muskelschmerzen bei beginnenden Infektionskrankheiten, die in den Beinen und im Kreuz sehr ausgesprochen sein können (z. B. bei Typhus, Grippe, Fleckfieber, BANGscher Krankheit u. a.), werden nur in den allerersten Stadien mit Neuralgien verwechselt werden können.

Über die neuralgiformen Schmerzen bei Osteomalacie, Rachitis tarda, PAGETscher Krankheit u. a. wurde bereits berichtet.

B. Über einige andere Neuralgien des Beines.

Neuralgia cruralis, spermatica, obturatoria

Neuralgien können auch in den übrigen Beinnerven vorkommen. Sie sind an der Ausbreitung des betreffenden Nerven kenntlich, z. B. die seltene Neuralgie des Cruralis. Erwähnenswert sind die Neuralgia spermatica, die zu heftigen Schmerzen in den Hoden führt, die Neuralgia obturatoria, die besonders bei Hernien an dieser Stelle vorkommt, und die Coccygodynie. Bei der letzteren ist das Sitzen durch den Druck auf die Steißbeingegend sehr schmerzhaft, oft auch die Innenfläche des Knochens bei der Betastung vom

[1]) v. JASCHKE, Dtsch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 24.

Coccygodynie

Rectum aus. Die Neuralgia spermatica und die Coccygodynie finden wir besonders bei Nervösen, die letztere übrigens fast nur bei Frauen

Meralgia paraesthetica

Endlich sei noch die **Meralgia paraesthetica** erwähnt[1]). Sie ist neben der Ischias wohl die häufigste Beinneuralgie und wird durch die gleichen Ursachen wie diese hervorgerufen; oft ist aber gerade bei dieser Neuralgie keinerlei Ursache festzustellen. Das Leiden, das in wechselnden Graden vorkommt, ist eminent hartnäckig. Es gibt Fälle, die jahrzehntelang rezidivieren. Bei Männern ist die Meralgie weit *häufiger als bei Frauen. Es handelt* sich um eine isolierte Neuralgie des Nervus femoris cutaneus externus. Sie führt zu mehr oder minder starken Parästhesien und Schmerzen mit Hypästhesien an

Neuralgie hervorgerufen werden, weit geringer als bei der Ischias. Motorische Störungen sind in reinen Fällen sehr selten. Aber auch bei anscheinend reiner

C. Die Differentialdiagnose der Intercostalneuralgie.

Die selbständige Intercostalneuralgie ist im Gegensatz zu symptomatischen Schmerzen durch die neuralgische Art des Schmerzes, durch die Ausbreitung desselben und durch die Druckpunkte gekennzeichnet. Meist tritt der Schmerz in typischen Anfällen mit schmerzfreien Pausen auf. Die Ausbreitung ist eine den Thorax bandförmig umgreifende. Der Schmerz kann aber auch von einem Punkte ausgehen und dann bandförmig, entsprechend der Ausbreitung eines Intercostalnerven, bzw. eines Rückenmarksegmentes, um den Thorax herum ausstrahlen. Druckpunkte finden sich am Dornfortsatz des zugehörigen Wirbels und an verschiedenen Stellen des Verlaufs des Nerven, meist am Rippenwinkel und öfter auch vorn am Thorax neben dem Sternum. Die *Druckpunkte sind* übrigens nicht konstant. Die sensiblen Störungen können in halb gürtelförmigen Hypästhesien oder Hyperästhesien bestehen. Die Schmerzen der Intercostalneuralgie werden meist durch bruskere Bewegungen besonders provoziert oder verschlimmert, weniger durch tiefe Atmung, Husten oder Niesen

Die Intercostalneuralgie ist fast stets eine einseitige. Bekannt ist ihr häufiges Eintreten mit oder nach einem Herpes zoster. Auch als postinfektiöse Form, insbesondere nach *Grippe, tritt sie nicht selten auf. Die verschiedentlich* beschriebenen Epidemien von Intercostalneuralgie sind wohl als solche postinfektiöse Form aufzufassen; manche Fälle sind auch wahrscheinlich mit der epidemischen Myositis (Bornholmkrankheit) identisch

In ätiologischer Beziehung verweise ich auf die Ausführungen über *Ischias:* Malaria, Diabetes, Gicht und Intoxikationen (Alkohol) können auch diese Neuralgie verursachen Ab und zu wird während des Anfalls eine typische *Körperhaltung,* ein Einbiegen der befallenen Seite beobachtet, das wohl den Nerven entspannt. Bei Hysterischen kommen auch psychogen entstandene, ausschließlich auf die Brüste lokalisierte Schmerzen vor.

Die Diagnose einer Intercostalneuralgie darf nur gestellt werden, wenn neben den charakteristischen Zeichen der Neuralgie *sich eine Ursache* für

[1]) HERBERT FIEBIGER, Diss. Rostock 1938, hier die gesamte Literatur. [2]) RICH MAIER, Diss. Tübingen 1906. [3]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. 1942 Bd. 153.

symptomatische Schmerzen nicht nachweisen läßt Sie ist also eine typische Diagnose per exclusionem und sollte so selten als möglich gestellt werden; G. v. BERGMANN hat sie mit Recht in die „Cavete-diagnosen" eingereiht. Ich[1]) habe übrigens die Differentialdiagnose der Intercostalneuralgie in einem Aufsatz über das „Seitenstechen" zusammengefaßt

Relativ leicht lassen sich pleuritische Reizungen als Grund von Seitenschmerzen ausschließen. Sie sind besonders von den Atmungsbewegungen abhängig Oft läßt sich das pleuritische Reiben direkt nachweisen. Ein pleuritischer Erguß darf natürlich auch nicht übersehen werden. Häufig werden aber neuralgieähnliche Schmerzen durch letzte Reste einer Pleuritis, die entweder durch die Perkussion oder röntgenologisch feststellbar sind, hervorgerufen Pleuritiden

Das befallene Gebiet, insbesondere die Rippen müssen sorgfältig abgetastet werden, damit nicht etwa entzündliche Prozesse übersehen werden Dabei ist an tuberkulöse und luische Rippenaffektionen zu denken; wenn ein Trauma vorangegangen ist, auch an Rippeninfraktionen Auch an metastatische Karzinose der Rippen denke man, ebenso an Rippenschmerzen als Folge von Osteomalacie oder Osteoporose Die drei letztgenannten treten übrigens in der Regel doppelseitig auf und unterscheiden sich bezüglich ihrer Schmerzsymptome schon dadurch von der echten Intercostalneuralgie Rippenerkrankungen.

Neuralgien verwechselt werden. Hyperasthesien, es können sich hat z B. MACKENZIE bei Gallen- rieben, der dem Austritt eines Astes des neunten Intercostalnerven aus dem Musculus rectus entspricht (vgl. unter Gallenblasenerkrankungen) MACKENZIE berichtet über einen Fall, in dem dieser Druckpunkt lange Zeit zur Annahme einer Intercostalneuralgie führte, bis der Schmerz nach Abgang eines Gallensteins verschwand.

nicht die Gürtelgefühle oder gehalten werden.

oder Wurzeln als Ursache Doppelseitige Schmerzen sind immer in dieser Richtung verdächtig Der Druck kann von einer Wirbelveränderung oder einer Rückenmarkserkrankung ausgehen Namentlich können extramedulläre Tumoren, hintere Bandscheibenprolapse und Liquorcysten lange Zeit als einziges Symptom neuralgiforme Schmerzen erzeugen, die als Wurzelsymptome zu deuten sind Druckwirkungen können auch von intrathorakalen Tumoren ausgelöst werden, selbst wenn diese den Knochen nicht usurieren. Auch mediastinale Tumoren, Echinokokken und große Aortenaneurysmen kommen in Betracht. Sie machen allerdings meist so frühzeitig andere Symptome, daß die Intercostalschmerzen bald als symptomatische erkannt werden. Wurzelschmerzen Mediastinaltumoren

D. Die Differentialdiagnose der Neuralgien des Armplexus.

Die neuralgischen Schulterschmerzen sind selten auf einen einzigen Nerven beschränkt, sondern befallen meist den Plexus Der Plexus und die Nervenstämme sind in diesen Fällen in der Regel druckempfindlich Differentialdiagnostisch sind in erster Linie Erkrankungen des Schultergelenks auszuschließen, namentlich die chronisch deformierenden Formen, die an der frühzeitigen Bewegungsbeschränkung leicht erkannt werden. Arthritis.

Man denke auch daran, daß Schleimbeutelerkrankungen, namentlich Verkalkungen der Schleimbeutel, Schulterschmerzen hervorrufen können.

:apezius-ihmung Schulterschmerzen kommen ferner bei Drucklähmungen des M. trapezius vor. Man achte also auf das Bestehen einer solchen Lähmung. Auch bei operativen oder sonstigen Verletzungen des N. accessorius hat man Lähmungen und Neuralgien oft beobachtet.

Ge-hwülste Auch Geschwulste des Schulterblattes können Schmerzen hervorrufen. Sie

neuralgie viele Ärzte aufgesucht hatte, gelang MATTHES durch den Nachweis einer leichten Atrophie des Supraspinatus die Diagnose „Verdacht auf Sarkom", die dann operativ bestätigt wurde. Häufig handelt es sich um metastatische Geschwulste. Man untersuche also auf primäre Tumoren, z. B. der Prostata.

ıngina :ctoris *Reflektorisch in die Schulter ausstrahlende Schmerzen kommen bei einer* Reihe von Erkrankungen vor. Fur den so häufigen und intensiven in Schulter und linken Arm (besonders Ulnarisgebiet) ausstrahlenden Schmerz der Angina pectoris wird meist *angenommen, daß die Leitung durch die Rami communicantes des Sympathicus vermittelt wird.*

euritis Auch bei Pleuritiden, insbesondere den die basalen Teile der Pleura befallenden, ist verschiedentlich Schulterschmerz beobachtet worden. MACKENZIE und GERHARDT haben hierauf aufmerksam gemacht. Es scheint nach diesen Autoren, daß bei Pleuritis die Schmerzausbreitung durch den Nervus phrenicus vermittelt wird, dessen Stamm in einem Falle GERHARDTs druckempfindlich war. Viele Brustschusse (auch solche, die den Plexus direkt nicht getroffen haben konnten) hatten gleichfalls diesen Schulterschmerz zur Folge.

eber-kran-ıngen Bekannt ist auch der rechtseitige Schulterschmerz bei Leberleiden. Er findet sich besonders bei Gallensteinkoliken. Endlich denke man *bei linksseitigem* Schulterschmerz auch daran, daß der Milztumor einer Leukämie oder Polycythämie Ursache der Schmerzen sein kann.

Die eigentlichen Plexusneuritiden machen selten diagnostische Schwierigkeiten, da neben Schmerzen und Druckempfindlichkeit des Plexus Parästhesien, Paresen und Muskelatrophien der Diagnose den Weg weisen. Relativ haufig sind solche Neuralgien professionellen Ursprungs und durch das gewohnheitsmäßige Tragen schwerer Lasten (Kraxen, Schienen usw.) auf den Schultern bedingt. Manchmal sah ich sie auch durch den Druck des Schulter-

usche rmen riemens einer Beinprothese bedingt. Bisweilen sind sie auch infektiösen (z. B. luischen) oder toxischen Ursprungs, z. B. bei Bleikranken, Diabetikern u. a.

Die neuralgiformen Schmerzen und Parästhesien in den Armen bieten differentialdiagnostisches Interesse insofern, als auch sie durch Druckwirkungen, sei es vom Ruckenmark, *sei es von den Wirbeln aus oder durch intrathorakale* Tumoren oder endlich — und besonders häufig — durch großere supraclaviculäre Drusenpakete hervorgerufen werden konnen. Man ubersehe auch eine

srippe. etwa vorhandene Halsrippe nicht. Bei neuritischen Symptomen im Ulnaris-

abes. gebiet beachte man endlich, daß diese ein Fruhsymptom der Tabes sein konnen.

E. Die Differentialdiagnose der Trigeminusneuralgien.

Von ihr gilt allgemeindiagnostisch das bei den anderen Neuralgien Gesagte. Der Anfallscharakter ist bei den Quintusneuralgien ganz besonders ausgeprägt, solche äußerst qualenden Anfälle treten spontan oder — noch häufiger — nach

Sprechen, Kauen oder auf Zug ein. Die Gesichtsneuralgie ist wohl die qualvollste aller Neuralgien, sie kann den Kranken zum Selbstmord treiben. Sie bevorzugt in ausgesprochener Weise das hohere Lebensalter

Die Trigeminusneuralgien beschranken sich nun meist auf einen der Äste, irradiieren aber gelegentlich auf das Gebiet eines anderen. Diejenigen des zweiten und dritten Astes, deren Druckpunkte an den Austrittsstellen am Infraorbitalpunkt bzw.
keiten. Es
und fur bei
Ursache wie differentialdiagnostisch Man soll jedenfalls die Zahne genau unter-

da die von diesem ausgehenden Neuralgien gegen manche Arten des Kopfschmerzes zu unterscheiden sind Der neuralgische Schmerz des Trigeminus trägt meist ausgesprochenen Anfallscharakter Er verbindet sich auch gern mit schmerzhaften Tics, mit Tranentraufeln, mit lokalen anderweitigen trophischen Storungen, z. B. lokalen Ödemen, er zeigt zudem meist ausgesprochene Druckpunkte. Nicht selten ist diese Neuralgie ubrigens Produkt eines Herpes zoster, vor allem des N. supraorbitalis Diagnostische Täuschungsmoglichkeiten ergeben folgende Affektionen· fur den ersten Ast speziell die schmerzhaften Erkrankur
Iritis darf nicht fur ein
Kopfschmerzen, die sich
dationskrampf finden, fur neuralgische angesehen werden Gleiches gilt von der relativ harmlosen, nervosen Asthenopie, die ja fast stets mit supraorbitalem Schmerz verläuft (A. PETERS) Nicht immer leicht ist die Differentialdiagnose gegenuber dem Stirnkopfschmerz, der durch eine Sekretstauung oder ein Empyem der Stirnhohle hervorgerufen wird Meist ist dabei allerdings der ganze Bereich der Stirnhohle druckempfindlich und die Empfindlichkeit nicht auf den Supraorbitalpunkt beschränkt. Meist ist auch der Kopfschmerz bei Empyem der Stirnhohle ein mehr dauer e
Rontgenaufnahme der Stirnhohlen meist t
bisweilen dadurch zu Tauschungen, daß
gelegt sind oder auch wohl auf einer Seite fehlen.

Augenerkrankungen

Stirnhohlenerkrankungen.

Wirkt eine solche Cocainisierung gunstig auf einen Kopfschmerz ein, so darf man ihn als Stirnhohlenkopfschmerz ansehen.

XIX. Die Differentialdiagnose des Kopfschmerzes.

Kaum ein anderes korperliches Symptom ist haufiger, vieldeutiger und erheischt eine genauere Untersuchung als der Kopfschmerz. Man begnüge sich nie mit der Beachtung der einfachen Klage uber Kopfschmerz, sondern lasse sich die Art, die Lokalisation, die Zeit des Auftretens und die Dauer sowie

, Streckung
ist dagegen

Man denke auch daran, daß Schleimbeutelerkrankungen, namentlich Verkalkungen der Schleimbeutel, Schulterschmerzen hervorrufen konnen.

Trapeziuslähmung

Schulterschmerzen kommen ferner bei Drucklähmungen des M. trapezius vor. Man achte also auf das Bestehen einer solchen Lähmung. Auch bei operativen oder sonstigen Verletzungen des N. accessorius hat man Lähmungen und Neuralgien oft beobachtet.

Geschwülste.

Auch **Geschwulste** des Schulterblattes konnen Schmerzen hervorrufen Sie entziehen sich der Diagnose oft lange, wenn sie unter den Muskeln verborgen sind; auch im Rontgenbild sind sie anfangs schwer nachzuweisen Man untersuche jedenfalls genau auf etwaige Muskelatrophien. In einem Fall, der wegen seiner Schulterneuralgie viele Ärzte aufgesucht hatte, gelang MATTHES durch den Nachweis einer leichten Atrophie des Supraspinatus die Diagnose „Verdacht auf Sarkom", die dann operativ bestatigt wurde. Haufig handelt es sich um metastatische Geschwulste. Man untersuche also auf primäre Tumoren, z. B. der Prostata

Angina pectoris

Reflektorisch in die Schulter ausstrahlende Schmerzen kommen bei einer Reihe von Erkrankungen vor. Fur den so häufigen und intensiven in Schulter und linken Arm (besonders Ulnarisgebiet) ausstrahlenden Schmerz der Angina pectoris wird meist angenommen, daß die Leitung durch die Rami communicantes des Sympathicus vermittelt wird.

Pleuritis

Auch bei Pleuritiden, insbesondere den die basalen Teile der Pleura befallenden, ist verschiedentlich Schulterschmerz beobachtet worden. MACKENZIE und GERHARDT haben
Autoren, daß bei
vermittelt wird,
war. Viele Brustschusse (auch solche, die den Plexus direkt nicht getroffen haben konnten) hatten gleichfalls diesen Schulterschmerz zur Folge.

Lebererkrankungen

Bekannt ist auch der rechtseitige Schulterschmerz bei Leberleiden. Er findet sich besonders bei Gallensteinkoliken Endlich denke man bei linksseitigem Schulterschmerz auch daran, daß der Milztumor einer Leukamie oder Polycythamie Ursache der Schmerzen sein kann.

Die eigentlichen Plexusneuritiden machen selten diagnostische Schwierigkeiten, da neben Schmerzen und Druckempfindlichkeit des Plexus Parästhesien, Paresen und Muskelatrophien der Diagnose den Weg weisen Relativ haufig sind solche Neuralgien professionellen Ursprungs und durch das gewohnheitsmäßige Tragen schwerer Lasten (Kraxen, Schienen usw.) auf den Schultern bedingt. Manchmal sah ich sie auch durch den Druck des Schulterriemens einer Beinprothese bedingt Bisweilen sind sie auch infektiosen (z B luischen) oder toxischen Ursprungs, z. B. bei Bleikranken, Diabetikern u. a

Luische Formen

Die neuralgiformen Schmerzen und Parasthesien in den Armen bieten differentialdiagnostisches Interesse insofern, als auch sie durch Druckwirkungen, sei es vom Ruckenmark, sei es von den Wirbeln aus oder durch intrathorakale Tumoren oder endlich — und besonders haufig — durch großere supraclaviculäre Drusenpakete hervorgerufen werden konnen. Man ubersehe auch eine etwa vorhandene Halsrippe nicht. Bei neuritischen Symptomen im Ulnarisgebiet beachte man endlich, daß diese ein Fruhsymptom der Tabes sein konnen.

Halsrippe. Tabes.

E. Die Differentialdiagnose der Trigeminusneuralgien.

Von ihr gilt allgemeindiagnostisch das bei den anderen Neuralgien Gesagte. Der Anfallscharakter ist bei den Quintusneuralgien ganz besonders ausgeprägt, solche äußerst qualenden Anfälle treten spontan oder — noch häufiger — nach

Man denke bei hartnäckigem und namentlich nächtlichem Kopfschmerz auch an die Möglichkeit eines luischen Ursprungs, prüfe die WASSERMANNsche Reaktion im Blut und Liquor und untersuche auf die Symptome einer Neurolues. Auch ziehe man die Möglichkeit anderweitiger, chronisch meningitischer Zustände in Betracht (vgl. unter chronische Meningitis). Lues.

Besteht Verdacht auf eine traumatische Entstehung, so achte man auf Narben am Schädel und prüfe deren Druckempfindlichkeit. Ist eine druckempfindliche Narbe vorhanden, so empfiehlt sich, eine Röntgenaufnahme des Schädels zu machen, um etwaige Impressionen des Schädeldaches zu finden. Während des Weltkriegs haben wir solche, durch geringe Streifschuß-Impressionen des Schädels bedingte, lang dauernde Kopfschmerzen mehrfach gesehen. Bekanntlich wird gerade heftiger anhaltender Kopfschmerz auch von Unfallkranken, die eine Kopfverletzung erlitten haben, häufig geklagt. Zum Teil sind diese Schmerzen sicher nicht organisch bedingt, sondern gehören eben zum Krankheitsbild der Unfallneurose. Man hat angenommen, daß sie oft durch eine Steigerung des Liquordruckes hervorgerufen und durch Spinalpunktionen günstig beeinflußt wurden. Trotzdem wird man sich bei Unfallkranken *wohl nur bei völligem Einverständnis des Kranken dazu verstehen*, eine Lumbalpunktion auszuführen, um sich nicht späteren Nörgeleien auszusetzen. Auch bei Verdacht auf Hirntumor soll man mit der Spinalpunktion vorsichtig sein, weil bei einer Verlegung des Foramen Magendii, insbesondere bei Tumoren der hinteren Schädelgrube, plötzliche Todesfälle vorgekommen sind. Jedenfalls lasse man, wenn bei chronischem Kopfschmerz aus diagnostischen Gründen eine Lumbalpunktion vorgenommen wird, nur geringe Flüssigkeitsmengen, stets langsam und unter genauer Verfolgung des Liquordruckes, ab. Traumen.

Bei der Palpation des Kopfes beachte man endlich mit besonderer Sorgfalt die Ansätze der Halsmuskeln am Schädel, weil man dort mitunter eine Druckempfindlichkeit oder sogar direkt schmerzhafte kleine Knötchen als Ursache des sogenannten Schwielenkopfschmerzes finden kann. Über die Häufigkeit des Schwielenkopfschmerzes gehen die Ansichten sehr auseinander. Diejenigen Autoren, die sich besonders mit ihm beschäftigt haben, z. B. AUERBACH und A. MÜLLER, halten ihn für sehr häufig. Viele andere Untersucher haben die von A. MÜLLER beschriebenen Knoten nur selten nachweisen können. Nach A. MÜLLER soll es sich dabei um eine echte Hypertonie, „Hartspann" der Nackenmuskeln handeln, der sekundär einzelne Muskelfasern zur Schwellung und Verhärtung führt, eine Stauung in den Jugularvenen und sekundär Cerebralsymptome sollen die Folge sein. Über die Ätiologie des myogenen Kopfschmerzes ist nichts Sicheres bekannt. Gicht, allergische Faktoren und auch fokale Infekte werden beschuldigt. Histologische Veränderungen an den betroffenen Muskeln wurden stets vermißt (BING, SCHADE). SCHADE[1]) Schwielenkopfschmerz

tumoren, besonders bei Kleinhirntumoren vorkommt, die allerdings auch Stirnkopfschmerz hervorrufen, ebenso wie Stirnhirntumoren Hinterhauptskopfschmerzen hervorrufen können. Der Schwielenkopfschmerz kann sich bis in den Nacken und seine Muskulatur, z. B. den Sternocleidomoideusast erstrecken; auch sollen sich Einlagerungen und Verdickungen, bis in die Scheitel- und Temporalgegend, in der Galea finden. Gelegentlich sollen gleichzeitig Verdickungen in der Muskulatur der Extremitäten gefunden werden. Oft kann die

[1]) SCHADE, Münch. med. Wochenschr. 1921. Nr. 4.

die Verbindung mit anderen Symptomen (Sehstorungen, Skotomen, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen usw) in jedem Falle so präzis wie möglich schildern

Man denke zunachst stets daran, daß Kopfschmerzen oft Ausdruck einer organischen Krankheit sind. Man unterlasse also niemals, die Temperatur des Kranken mehrmals taglich zu messen. Denn haufig klagen Kranke mit fieberhaften **Infektionskrankheiten** (z. B. Typhus, Grippe, Meningitis) zunächst nur uber Kopfschmerzen. Man denke auch besonders an die chronischen subfebrilen Zustande. Zu den chronisch infektiosen Zuständen gehoren nicht wenige Falle gehaufter Kopfschmerzen, die sich in unregelmäßigen Intervallen oft uber viele Jahre erstrecken. Stets denke man an fokale Infekte an den Zähnen, in den Tonsillen oder Nebenhohlen als Ursache habitueller Kopfschmerzen. Als *Ausdruck des Infektionszustandes* findet man dann oft noch andere Infektionssymptome leichtesten Grades, wie kalte Fuße, uberhaupt Frieren im Beginn der Kopfschmerzen, das später in ein Hitzegefuhl umschlägt. Die Korpertemperatur braucht dabei 37,2—37,4 nicht zu ubersteigen. Derartige Kranke pflegen auch zum Schwitzen zu neigen. Meist sind auch ihre Vasomotoren und oft das Herz ubererregbar; deshalb wird oft die Fehldiagnose Neurasthenie gestellt.

Fieber

Ferner sollten in jedem Fall von Kopfschmerz Urin und Blutdruck untersucht werden. **Nierenkranke**, besonders solche mit Schrumpfniere, klagen oft in erster Linie uber Kopfschmerz. Die Albuminurie ist dabei oft gering. In diesen Fällen leitet der *Befund des hohen Blutdrucks*, der *Konzentrationsstarre* und gesteigerten Reststickstoffs die Diagnose auf den richtigen Weg.

Nephritis.

Der **arteriosklerotische Kopfschmerz** ist dadurch ausgezeichnet, daß er oft mit Schwindel einhergeht

Arteriosklerotischer Kopfschmerz.

In keinem Fall von Kopfschmerzen darf eine genaue Untersuchung der Augen, insbesondere des Augenhintergrundes unterlassen werden. Bei den Erkrankungen des Auges selbst weisen zwar die ubrigen Symptome meist schon auf die Ätiologie hin. Immerhin denke man daran, daß ein akuter **Glaukomanfall** mit heftigen, uber den ganzen Kopf ausstrahlenden Schmerzen *beginnen kann, und, daß indolente Kranke die Verminderung des Visus* nicht immer angeben. Vor allem aber untersuche man den Augenhintergrund auf Stauungspapille, um einen Hirntumor nicht zu übersehen.

Glaukom.

Die Konstatierung der **Stauungspapille** fordert stets dazu auf, nach den allgemeinen und den Lokalzeichen eines organischen Hirnleidens, insbesondere eines Tumors, zu suchen. Außer der
die Zeichen des Hirndrucks, Übelkeit,
samung und die motorischen, sensibl
Bei Nephritiden wird man oft auch die
achte auch auf **Netzhautblutungen** [illegible]
HILBERT[1]) hat mitgeteilt, daß bei disseminierten Chorioditiden, die nach neueren Anschauungen meist tuberkuloser Natur sind, hartnäckige Kopfschmerzen bei sonst gesunden Menschen vorkommen.

Stauungspapille.

Ergibt die Anamnese, daß der Kopfschmerz besonders bei Anstrengungen der Augen, z. B. nach langerem Lesen, eintritt, so ist die Akkommodation genau zu untersuchen, damit nicht etwa ein **Akkommodationskrampf** ubersehen wird, der den Kopfschmerz bedingt. Bei Brillentragern ist auch zu prufen, ob nicht eine ungeeignete Brille gebraucht wird. Überhaupt achte man sorgfältig auf Refraktionsanomalien, die — vor allem im Schulalter — so häufig Ursache der *Kopfschmerzen* sind Bei Entstehung des Kopfschmerzes durch Naharbeit ist endlich auch darauf zu achten, ob eine Konvergenzschwäche durch Überanstrengung besteht.

Akkommodationskrampf

[1]) H[illegible], Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 137.

Treten die Kopfschmerzen in ausgesprochenen Anfällen auf und sind sie mit Erbrechen und Flimmerskotom gepaart, so ist die Diagnose **echter Migräne** in Betracht zu ziehen Sie tritt bei Frauen etwas ofter und schwerer auf als bei Männern, beginnt meist im Schulalter und befällt alle Konstitutionsformen, besonders oft vegetativ Labile Sie ist eine ausgesprochen hereditäre Storung mit dominantem Erbgang Kopfarbeiter werden häufiger befallen als solche der Faust Betont sei, daß die Hemikrame zwar oft, aber nicht immer als halbseitiger Kopfschmerz auftritt. HENSCHEN hat sogar in der Halfte der Falle Doppelseitigkeit des Schmerzes konstatiert; zumal auf der Hohe des Anfalls Auch wird bei halbseitigem Auftreten keineswegs jedesmal die gleiche Seite befallen Der Migranekopfschmerz beginnt meist im Vorderkopf, in der Gegend uber den Augen, mitunter im Auge selbst, gelegentlich auch in den Schläfen und im Hinterkopf; er wird meist als ein in der Tiefe sitzender, bohrender, jedenfalls vom oberflächlichen, neuralgischen Schmerz verschiedener geschildert Migräne

Oft geht den Anfällen eine Art Aura voran (Unbehagen, Gähnen, Schläfrigkeit). Sympathicusphanomene, Blässe oder Hyperämie des Gesichtes (mitunter auch halbseitig), Pupillenerweiterung bzw. -verengerung, auch Pulsverlangsamung, Salivation, Hemihidrosis oder auch allgemeiner Schweißausbruch konnen auftreten. Wichtiger sind die direkten Augensymptome, Flimmerskotom, Hemianopsie, sogar amaurotische Zustände und die seltenen periodischen Augenmuskellähmungen LOHLEIN[1]) beschrieb einen Fall von Erblindung durch Migräne, in dem ein Arterienkrampf und Venenthrombose als Ursache festgestellt wurden. HAITZ und ich haben gleiches beobachtet. Auch auf anderen Gebieten konnen Ausfallserscheinungen auftreten, z. B. Parästhesien in den Lippen, in den Extremitäten, ja in einer ganzen Korperhälfte (besonders als Aura der Migräne), passagere Paresen der Glieder- und Gesichtsmuskulatur, sogar aphasische Zustände Letztere sind nicht so selten. LIVEING fand sie unter 60 Migränefällen 15mal

Bisweilen treten auch anders lokalisierte Erscheinungen auf, teils wahrend der Migräne. teils gewissermaßen als **Äquivalente**. Am wichtigsten sind die Magenaquivalente (AD SCHMIDT), heftige Anfälle von Leibschmerz („Nabelkoliken") mit oder ohne Erbrechen, sie kommen besonders im Kindesalter vor (FABRE) und konnen nach der Pubertät durch typische Kopfmigräne ersetzt werden. Aber auch bei Erwachsenen kommen eigenartige Magenstorungen im Migräneanfall vor 'Ich kenne 3 Falle mit Pylorusspasmus, der den Anfall uberdauerte. Auch in Form von paroxysmaler „Urina spastica", vasomotorischen Anfällen, Schwindelzustanden und vor allem von passageren psychischen Veränderungen konnen Aquivalente verlaufen Ich beobachtete bei einer Migränosen, daß deren Anfälle nach der Menopause durch menstruell rückfallige, kurze seelische Depressionen mit trophischen Storungen der Nägel substituiert wurden Naturlich sei man bei der Diagnose dieser Äquivalente,

wie ich

Migräne

h bereits

bei der Besprechung der Angina pectoris vasomotoria andeutete.

Die Migrane ist fast stets ein harmloses Übel, das auch nie zu psychischer Degeneration fuhrt, wie die Epilepsie Im Ruckbildungsalter läßt sie meist nach oder verschwindet Von manchen Autoren werden aber Beziehungen zu später auftretender Hirnarteriosklerose und Nephrosklerose angenommen (LICHTWITZ) Diagnostisch wichtig ist auch, daß den Kranken die den Migräneanfall auslosenden Ursachen vielfach bekannt sind, z. B die Menstruation,

[1]) LOHLEIN, Dtsch med Wochenschr. 1922 Nr 42.

Diagnose des myogenen Kopfschmerzes ex juvantibus gesichert werden, nämlich durch s

Nebenhöhlenerkrankungen

Der

besprocl

bei unklaren Kopfschmerzen stets angezeigt ist. Es ist dabei nicht nur auf die Stirnhöhle zu achten, sondern auch eine Eiterung des Siebbeins; auch die selbst für den Spezialisten schwierig zu erkennende Eiterung der Keilbeinhöhle muß als Grund von Kopfschmerzen in Betracht gezogen werden. Auch können chronische Ohreiterungen heftige Kopfschmerzen, besonders der Schläfengegend, zur Folge haben, *die meist als meningeale Reizerscheinungen aufzufassen und* öfter mit Schwindel und

Findet man keinerlei lo Kopfschmerz, so denke man auch an c ıge, ob in der Beschäftigung oder den Lebensgewohnheiten des Kranken die Möglichkeit einer Intoxikation mit Alkohol, Nicotin, Blei usw gegeben ist.

Intoxikationen.

Viele Menschen bekommen Kopfschmerzen, wenn sie obstipiert sind. Man hat sie auf intestinale Autointoxikationen zurückführen wollen. *Ob die Obstipation* oder die endogene neurasthenische Veranlagung die Kopfschmerzen verursachen, ist oft schwer, bisweilen aber ex juvantibus festzustellen Wenn sie durch Abführmittel prompt beeinflußt werden, darf man sie wohl als Folge der Verstopfung betrachten. Endlich vergesse man auch nicht, an die Gegenwart von Würmern zu denken.

Andere Kopfschmerzen können auch durch Anomalien der Blutversorgung bedingt sein

Zirkulationsstörungen

Dahin gehören die Kopfschmerzen bei Anämien. Meist sind sie mit anderen Symptomen (Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Neigung zu Ohnmachten) gepaart Oft stehen sie aber im Vordergrund der Klagen. Sie kommen aber auch in sehr ausgeprägter Form bei dem Gegenteil der Blutarmut, nämlich bei Blutüberfüllung des Gehirns vor. A. EULENBURG und L. EDINGER haben das Bild des heftigen, paroxysmalen vasoparalytischen Kopfschmerzes gezeichnet, der besonders bei bestimmten klimatischen Anlässen (Föhn), aber auch bei bestimmten Intoxikationen (Nitrobenzol, Amylnitrit) eintreten soll. Hier bestehen Beziehungen zur vasodilatatorischen Migräne (V. MOLLENDORFF). Auch Polycythamiker *leiden an solchen Kopfkongestionen Klimakterische klagen* besonders oft über sie.

Nervöser Kopfschmerz

Der Kopfschmerz der Nervösen ist neben seinen mannigfachen psychogenen Symptomen und Antezedentien gelegentlich dadurch ausgezeichnet, daß er, wie

Erbrechen frühmorgens vor Schulanfang paart, in den Ferien aber meist nicht auftritt. Man unterlasse bei Kindern auch nicht die Rachenorgane nachzusehen, da die Raumbeengungen des Rachens und der hinteren Nase durch geschwellte Mandeln nicht selten Kopfschmerzen hervorrufen

Bekannt ist der Kopfschmerz der Hysterischen, der Clavus hystericus, das Gefühl, als ob ein Nagel auf der Scheitelhöhe eingetrieben wurde Dabei können Hyperästhesie der Kopfhaut und auch allerlei Parästhesien in ihr vorhanden sein. Daß auch Nackenkopfschmerz, ja meningitisähnliche Zustände bei Hysterischen vorkommen, wurde schon bei der Besprechung der Meningitis erwähnt.

Treten die Kopfschmerzen in ausgesprochenen Anfallen auf und sind sie mit Erbrechen und Flimmerskotom gepaart, so ist die Diagnose **echter Migräne** in Betracht zu ziehen Sie tritt bei Frauen etwas ofter und schwerer auf als bei Männern, beginnt meist im Schulalter und befällt alle Konstitutionsformen, besonders oft vegetativ Labile Sie ist eine ausgesprochen hereditäre Storung mit dominantem Erbgang Kopfarbeiter werden haufiger befallen als solche der Faust Betont sei, daß die Hemikranie zwar oft, aber nicht immer als halbseitiger Kopfschmerz auftritt. HENSCHEN hat sogar in der Hälfte der Falle Doppelseitigkeit des Schmerzes konstatiert, zumal auf der Hohe des Anfalls Auch wird bei halbseitigem Auftreten keineswegs jedesmal die gleiche Seite befallen Der Migranekopfschmerz beginnt meist im Vorderkopf, in der Gegend uber den Augen, mitunter im Auge selbst, gelegentlich auch in den Schlafen und im Hinterkopf; er wird meist als ein in der Tiefe sitzender, bohrender, jedenfalls vom oberflächlichen, neuralgischen Schmerz verschiedener geschildert

Migräne

Oft geht den Anfällen eine Art Aura voran (Unbehagen, Gähnen, Schläfrigkeit). Sympathicusphanomene, Blasse oder Hyperamie des Gesichtes (mitunter auch halbseitig), Pupillenerweiterung bzw -verengerung, auch Pulsverlangsamung, Salivation, Hemihidrosis oder auch allgemeiner Schweißausbruch konnen auftreten. Wichtiger sind die direkten Augensymptome, Flimmerskotom, Hemianopsie, sogar amaurotische Zustände und die seltenen periodischen Augenmuskellähmungen. LOHLEIN [1]) beschrieb einen Fall von Erblindung durch Migrane, in dem ein Arterienkrampf und Venenthrombose als Ursache festgestellt wurden. HAITZ und ich haben gleiches beobachtet. Auch auf anderen Gebieten konnen Ausfallserscheinungen auftreten, z. B. Parästhesien in den Lippen, in den Extremitäten, ja in einer ganzen Korperhälfte (besonders als Aura der Migräne), passagere Paresen der Glieder- und Gesichtsmuskulatur, sogar aphasische Zustände Letztere sind nicht so selten. LIVEING fand sie unter 60 Migränefällen 15mal

Bisweilen t
der Migräne. t
Magenäquivale
koliken") mit
vor (FABRE) u[illegible]
werden. Aber auch bei Erwachsenen kommen eigenartige Magenstorungen im Migraneanfall vor. Ich kenne 3 Falle mit Pylorusspasmus, der den Anfall uberdauerte. Auch in Form von paroxysmaler „Urina spastica", vasomotorischen Anfallen, Schwindelzustanden und vor allem von passageren psychischen Veränderungen konnen Aquivalente verlaufen. Ich beobachtete bei einer Migränosen, daß deren Anfälle nach der Menopause durch menstruell ruckfällige, kurze seelische Depressionen mit trophischen Storungen der Nägel substituiert wurden Naturlich sei man bei der Diagnose dieser Aquivalente,
wie ich
Migrane
i h bereits
bei der Besprechung der Angina pectoris vasomotoria andeutete

Die Migrane ist fast stets ein harmloses Übel, das auch nie zu psychischer Degeneration fuhrt, wie die Epilepsie Im Ruckbildungsalter läßt sie meist nach oder verschwindet Von manchen Autoren werden aber Beziehungen zu später auftretender Hirnarteriosklerose und Nephrosklerose angenommen (LICHTWITZ). Diagnostisch wichtig ist auch, daß den Kranken die den Migräneanfall auslosenden Ursachen vielfach bekannt sind, z. B die Menstruation,

[1]) LOHLEIN, Dtsch med. Wochenschr. 1922 Nr. 42

bestimmte Gerüche, Gemütserregungen, Überanstrengungen, langere ...

... bei einer solchen Crux aegrotorum nicht nur diagnostisches, sondern auch therapeutisches Interesse. Für eine allergische Genese der Migräne spricht auch die nicht seltene Bluteosinophilie im Anfall.

... der Kopfschmerz bereits seit den

... , die genaue Blut- und Liquordiagnose wird in solchen Zweifelsfällen die Diagnose leicht klären. Aber auch bei Nephrosklerosen kommen schon in frühen Stadien Anfälle vor, die der Migräne sehr ähneln. Ihre Diagnose wird bei Untersuchung des Harns, der Nie...

... bei Kindern und ... darum nicht selten verkannt wird, weil er nach psychischen Anlässen oder auch im Gefolge und Beginn akuter Infektionskrankheiten auftreten kann[2]). Solche erste Anfälle sind deshalb nicht selten für Hysterie, Simulation, aber auch für Meningitis oder Urämie gehalten worden.

XX. Die Differentialdiagnose des Schwindels.

Wie der Kopfschmerz, so ist auch der Schwindel keine Krankheit an sich, sondern nur ein Symptom; und zwar ein bei verschiedenartigen Gesundheitsstörungen häufiges und stets subjektiv peinlich, nicht selten angstvoll empfundenes Krankheitszeichen Oft steht es ganz im Vordergrund des autoplastischen Krankheitsbildes.

Wir unterscheiden einen diffusen Schwindel, den der Patient zumeist als „Schwarzwerden vor den Augen", allgemeine Unsicherheit, Ohnmachtsempfindung u. dgl bezeichnet; und einen systematischen Schwindel, bei ... ung im Sinne einer horizontalen ... nn den Kranken — meist mit ... , wie ein Karussell oder wie eine russische Schaukel?

Infektionskrankheiten Genau wie der Kopfschmerz, ist der Schwindel (fast stets diffuser Form) frühes Symptom vieler akuter fieberhafter Infektionen. Im Beginn von Typhus, Fleckfieber, Scharlach, Masern, Grippe, vor allem natürlich von Erkrankungen des Hirns und der Meningen wird neben allgemeiner Schwäche oft auch Schwindel empfunden

Blutkrankheiten. Auch alle Krankheiten, die zur Anämie oder Hyperämie des Gehirns führen, führen zu Schwindel: jede Chlorose beklagte ihn Bei allen Formen der

[1]) K. ... Hans Curschmann, Kindermigräne. ... zdorf, Dtsch. Zeitschr. f. Nervenh... Teil 2. [2]) Hans Curschmann, H...

essentiellen und sekundären Anämie finden wir (meist diffusen) Schwindel. Sowohl Kranke mit BIERMERscher Anämie äußern Schwindelgefühl, als auch Polycythämiker. Daß Leukämische über systematischen vestibulären Schwindel klagen, werden wir noch besprechen. Neben der echten Anämie kann auch die mangelhafte Blutversorgung des Gehirns, die vielgenannte Blutleere im Gehirn zum Schwindel führen, ohne daß eine Blutkrankheit besteht.

Höhenschwindel

Die populärste, weil anscheinend reinste Form des Schwindels ist der **Höhenschwindel**. Er ist die peinliche, manchmal bis zur Bewegungsunfähigkeit führende Empfindung, die die meisten Menschen mehr oder minder bei Blick in einen Abgrund oder von einem Turm herab empfinden. Der Höhenschwindel wächst entsprechend der Exponiertheit des Standorts des Individuums und nimmt ab, je mehr der Betreffende das Gefühl hat, durch irgendwelche Sicherungen vor dem Abstürzen geschützt zu sein; ein Beweis für seinen autosuggestiven Charakter. Demgemäß ist er auch durch Training, Selbstzucht, aber auch durch narkotische Mittel z. B. durch Alkohol zu mildern, bzw. zu beseitigen. Der Höhenschwindel ist an sich kein Krankheitsprodukt, eben weil er in wechselndem Maße auch bei den meisten Gesunden auftritt. Er wird aber durch krankhafte Zustände gesteigert, z. B. durch Hirnarteriosklerose, Coronarsklerose, aber auch durch nervöse Erkrankungen hysterischer und neurasthenischer Art, besonders auch durch postkommotionelle Zustände.

Phobien.

Zu den psychogenen Schwindelformen gehört auch die Fülle der mit Schwindel verbundenen **Phobien**, z. B. die Agoraphobie, Claustrophobie u. dgl. Meist treten bei den letzteren neben dem Schwindel Angst- und Hemmungsvorstellungen auf und können den Schwindel selbst an Intensität mehr oder minder übertönen. Das trifft besonders oft für die Platzangst zu. Bisweilen aber kann auch der Schwindel als ausschließlicher Inhalt einer Phobie auftreten, auch wiederum in seiner diffusen, nicht systematischen Form.

Hormonal bedingter Schwindel

Zu dem nervösen Schwindel im weiteren Sinne gehört auch der bei **hormonalen** Fehlleistungen und Krankheiten auftretende. Besonders häufig führt die physiologische und artefizielle Klimax neben anderen vegetativen Störungen (fliegender Hitze, Schweißen, nervöser Angina pectoris u. a. m.) zu Schwindelanfällen meist diffusen Charakters, die oft mit den Schweißausbrüchen und Herzattacken zusammen auftreten. Auch gibt es seltenere Fälle von Schwindel, der regelmäßig während der Periode wiederkehrt. Daß auch die Schwangerschaft zu Schwindelanfällen führt, ist bekannt. GOETHE ließ das Faustsche Gretchen einen solchen Schwindelanfall in der Kirche erleben, „Nachbarin, Euer ... gelegentlich Schwindelanfäl... THORMANN und ich hal... Basedowkranken Schwindel ... gefunden. Dagegen habe ich bei Hypothyreosen, auch solchen mit nervöser Schwerhörigkeit, kaum je Schwindel angetroffen. Auch bei manchen hypophysären Erkrankungen (z. B. SIMMONDSscher Kachexie, Dystrophia adiposogenitalis, Akromegalie) ist Schwindel selten. Häufig ist er jedoch bei der CUSHINGschen Krankheit. Der Schwindel der Addisonkranken dürfte meist Produkt einer Kreislaufstörung und Hirnanämie sein. In seltenen Fällen geben auch erwachsene Tetanische Schwindel im Beginn des Krampfes an.

Vestibularschwindel

Von besonderer Wichtigkeit für die Differentialdiagnose des Schwindels ist nun die Erkennung des **vestibularen Schwindels**, des Menièreschen **Syndroms** im weiteren Sinne, und seine Unterscheidung von anderen Formen des grob organisch oder funktionell bedingten Schwindels.

Menière selbst wollte bekanntlich den Begriff seines Syndroms nur auf die relativ seltenen, schweren, apoplektiformen Fälle vorher Gesunder, bei denen Blutungen ins Labyrinth anzunehmen sind, beschränken. Heute wissen wir, daß es bei bereits Ohrenleidenden weitaus häufiger ist. Es äußert sich so: ein Mensch, der oft ein chronisches Ohrenleiden (Otitis media oder interna) oder mehr oder minder lange Zeit bereits mildere cochleare und vestibuläre Symptome hat, also meist an Hypakusis, Ohrgeräuschen usw. leidet, erkrankt plötzlich, meist schlagartig an heftigem, fast immer streng systematischem Schwindel, besonders oft Karussellschwindel bis zum Stürzen, in der Regel ohne Bewußtseinsverlust. Dabei nehmen die subjektiven Ohrgeräusche und die Vertaubung meist zu. Dazu treten stets Übelkeit, kalter Schweiß und meist Erbrechen. Im Anfall bestehen oft Nystagmus bei Blick nach der erkrankten, seltener nach der gesunden Seite, gelegentlich auch Doppelsehen und andere Sehstörungen. Diese Anfälle von wechselnder Dauer rezidivieren verschieden oft, stündlich, täglich oder nur alle paar Wochen. Meist bleibt nach Überstehen des akuten Schwindels leichter Dauerschwindel zurück, z. B. bei raschem Drehen, Aufsetzen oder Bücken. In sehr seltenen Fällen kommt es zum tagelangen dauernden „Menière-Status" mit völliger Gehunfähigkeit. In solchen Fällen sei man übrigens differentialdiagnostisch sehr vorsichtig. Oft dürfte es sich dabei um Kleinhirnschädigungen handeln.

Wir verstehen heute unter einem „Menière", wie gesagt, akute, anfallsweise
[illegible] verschiedener Ursache, nicht nur bei
[illegible] sondern auch nach stumpfen Traumen
[illegible] [illegible]moren des N. acusticus, bei Eiterungen,
[illegible] [illegible]h Durchblutungsstörungen, Blutungen oder
[illegible] Auch vasomotorische, funktionelle Menière-
[illegible] [illegible]brak [2]) annehmen; besonders bei Friedens-
[illegible] [illegible]n hysterischem Menière hat man gesprochen;
ob mit Recht, bleibe dahingestellt. Bisweilen sind solche hysterischen „Schwindler" gewiß Simulanten.

Die Octavuskrisen Kobraks kommen übrigens nicht nur bei Vasomotorikern, sondern auch bisweilen als Folge einer tabischen Acusticusdegeneration vor.

Relativ selten tritt der vestibuläre Schwindel nicht in Anfällen, sondern als Dauerschwindel, als Vertigo permanens (H. Oppenheim), auf. Auch in diesen Fällen ist diagnostische Vorsicht am Platze, um nicht diese Diagnose fälschlich, z. B. bei dem cerebellaren Schwindel eines Hirntumors zu stellen.

Seekrankheit

Als Produkt schwerer, langdauernder Vestibularisreizung ist auch der Schwindel der **See- und Luftkranken** aufzufassen, der bei besonders Disponierten sogar schon bei Auto- und Eisenbahnfahrten auftreten kann. Fast jeder Seekranke empfindet Schwindel. Meist pflegen allerdings Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz und allgemeine Prostration das Schwindelempfinden zu übertönen. Die Diagnose der See- und Luftkrankheit ergibt sich klar aus der Situation. Trotzdem denke man daran, daß gelegentlich ein Vomitus gravidarum, toxisch bedingtes Übergeben, ja sogar das bei Appendicitis auftretende Erbrechen mit einer Seekrankheit verwechselt worden sind.

[1]) Hans Curschmann, Therap. Monatsh. 1919. H. 1. [2]) Kobrak, Klin. Wochenschr. 1928. Nr. 1.

Die Differentialdiagnose des Menière erfordert genaue Untersuchung des Gehör- und Gleichgewichtsapparates. Auf die Gehörsprüfungen kann ich hier nicht eingehen, verweise vielmehr auf die otiatrischen Fachbücher. Bezüglich der **Prüfung der Vestibularfunktionen**[1] sei folgendes gesagt:

unktion:
erselben:
Spontan-
sstörung
von der
ist nach
der Seite des erkrankten Vestibularis. Weiter prüft man das Balancieren auf einem Strich mit offenen und geschlossenen Augen; auch hier schwankt er nach der obigen Richtung.

Luft bei Trommelfelldefekt) Sache des Facharztes.

Schwindel bei Hirn- und Kleinhirnerkrankungen

Differentialdiagnostisch werden die Schwindelzustände bei rein vestibulären bzw. labyrinthären Erkrankungen von denen bei **Kleinhirnaffektionen** in erster Linie unterschieden werden müssen. Bei Tumoren des letzteren wird dies durch den Nachweis der Stauungspapille, der Hirndrucksymptome, der gleichseitigen motorischen Störungen und der sonstigen ausgesprochenen Cerebralsymptome meist möglich sein, ebenso bei Abscessen, Tuberkulomen, Blutungen u. dgl. im Kleinhirn. Die relativ häufigen Kleinhirnbrückenwinkeltumoren (Neurinome, Meningeome) werden allerdings Tumorsymptome mit denen des N. acusticus vereinigen, wobei aber die cochlearen Hörstörungen häufiger und stärker ausgeprägt zu sein pflegen als die vestibulären. Besonders kennzeichnend für diese Tumoren sind ferner gleichseitige Symptome von seiten der Nn. trigeminus und facialis.

Nicht nur bei cerebellaren, sondern auch bei **Großhirnherden**, insbesondere -tumoren kommt Schwindel vor, einerseits durch Druck- und Fernwirkung auf das Cerebellum und die Vestibulariskerne, andererseits als allgemeines Hirnsymptom. Besonders bei Tumoren des Stirnhirns und der Zentralwindungsregion tritt Schwindel meist diffuser, nicht systematischer Natur auf; bei

[1] Vgl. Lehrbuch von P. Körner und O. Steurer, 13. Aufl. 1937.

Lokalisierung in der Hirnrinde oft mit rindenepileptischen Krämpfen (C. HITZIG) Übrigens kommt systematischer, schwerer Schwindel gelegentlich auch als Initialsymptom einer epidemischen Encephalitis vor.

Schwindel bei Gehirn-Arterio-sklerose

Differentialdiagnostisch und auch therapeutisch besonders wichtig ist die Unterscheidung des Menièreschwindels von den Schwindelanfällen der **Arteriosklerotiker**, die man entweder als Gefäß- und Durchblutungsstorungen im Groß- und Kleinhirn oder als solche in der Labyrinthregion aufzufassen hat. Beide Schwindelformen gleichen sich bezuglich der subjektiven Erscheinungen und auch des objektiven Effekts bisweilen sehr. Meist aber pflegt der Schwindel der Arteriosklerotiker weniger oder gar nicht mit ausgesprochenen Symptomen cochlearer und vestibularer Art zu verlaufen Ohren-

dungen einher und verrat hier t erleichtert die Feststellung der sonstigen i seiten des Herzens, der Aorta, der Nieren, . Hypertonie

besonders pflegen aber die bekannten scheinungen der **Hirnarteriosklerose** a. Auch das höhere Lebensalter der Arteriosklerotiker ist differentialdiagnostisch von Bedeutung. Schwierig kann naturlich diese Unterscheidung sein, wenn der Arteriosklerotiker gleichzeitig vestibuläre und cochleare Symptome darbietet, z. B. Vertaubung und subjektive Ohrgerausche. Endlich sei nochmals betont, daß es naturlich auch Menièrefälle bei Arteriosklerotikern gibt, deren Anfälle eben durch arteriosklerotische oder Durchblutungsstorungen oder Blutungen im Labyrinth verursacht sind.

Auch kann die Unterscheidung des arteriosklerotischen vom nervosen Schwindel dadurch ersch
Auftreten oder Zunahme
anderen, uberwiegend ps
Gefaßerkrankung reagieren; wohl veranlaßt durch das Bewußtwerden ihrer korperlichen Unsicherheit und Gefahrdung.

Von hirnlokalisierten Leiden, die sonst differentialdiagnostisch in Betracht

Migräne und Epilepsie.

weisen jedoch meist, daß die Migräne in solchen Fällen das primare und wesentliche Symptom ist. Auch die **Epilepsie** kann mit Schwindel einhergehen. Bei nicht wenigen Kranken ist mehr oder minder heftiger Schwindel Äquivalent, Aurasymptom oder Resterscheinung der Epilepsie. Daß Rindenkrampfe mit heftigem Schwindel verlaufen oder beginnen, erwähnte ich schon

Multiple Sklerose

Von organischen Leiden kann die **multiple Sklerose** besonders wahrend akuter, z. B. cerebellarer Schübe, gelegentlich mit Schwindel verlaufen Der Nystagmus der Polysklerotiker geht ubrigens nach meiner Erfahrung keineswegs mit entsprechenden Schwindelempfindungen einher. Der Schwindel dieser Kranken bedeutet in den meisten Fallen wohl nichts anderes als das Bewußtwerden ihrer Geh- und Stehunsicherheit. Gleiches gilt von dem Schwindel bei

Neurolues.

Tabes. Nur die mit Acusticusatrophie verlaufenden Falle horte ich auch uber vestibulären Schwindel klagen. Bei Lues cerebri und progressiver Paralyse ist aber ausgesprochen cerebraler Schwindel recht haufig.

Die Differentialdiagnose der Polysklerose, der Tabes, der Paralyse und Hirnlues ist stets möglich, wenn die typischen klinischen und serologischen Symptome dieser Leiden nachweisbar sind. Dann wird man sie nicht mit arteriosklerotischem, vestibulärem oder „nervösem" Schwindel verwechseln.

Intoxikationen

Vergiftungen, die das Gehirn beteiligen, können auch Schwindel erzeugen

s

1

Schwindel hervorrufen. Auch Coffein, Nicotin, Blei, Atropin, Morphium, Hanf und andere Narkotica vermögen Schwindel meist diffuser Art zu erzeugen; bisweilen sogar die Cardiaca Digitalis und Strophanthin.

Autointoxikationen.

Auch Autointoxikationen können zu Schwindelanfällen oder auch permanentem Schwindel führen. Bei praurämischen Nephropathien beobachtet man Schwindel nicht selten neben dem bekannten Kopfschmerz und -druck. Auch Gichtiker können in seltenen Fällen im Beginn des Anfalls Schwindel empfinden. Bei Diabetikern kommt Schwindel besonders im Zustande der Acidose und des Präkomas ebenfalls gelegentlich vor. Häufiger erleidet der Diabetiker allerdings Schwindelanfälle im insulinbedingten hypoglykämischen

können Schwindelanfälle ganz

h rate deshalb, bei Jugendlichen,

le ohne nachweisbare Vestibular-

erkrankung und ohne die Symptome einer Epilepsie oder Migräne erleiden, den Blutzucker zu prüfen und sich nicht gleich mit der Annahme eines „vasomotorischen" oder „nervösen" Schwindels abzufinden.

Auch bei „intestinaler Autointoxikation" infolge von „Dysbakterie" des Darms werden Schwindelanfälle nicht selten geklagt.

Reflexschwindel. Magenschwindel.

Von differentialdiagnostischem Interesse sind ferner die verschiedenen Formen des Reflexschwindels, besonders der Magenschwindel.

n in 25% der Fälle, fast nur bei

ufig fanden wir in diesen Fällen

ere des calorischen Nystagmus

Auch Darmleiden (Obstipation), Helminthen, in seltenen Fällen auch Erkrankungen der Genitalien und der Harnröhre sollen Reflexschwindel veranlassen können. Auch über reflektorischen Larynx- Pharynx- und Nasenschwindel wurde berichtet. Hier handelt es sich wahrscheinlich um direkt fortgeleitete Einwirkungen auf Tube und Ohrlabyrinth.

Schwindel bei Sehstörungen

leic

seh

entstehung ja selbst sofort überzeugen, wenn er die Brille eines Presbyopen oder Myopen aufsetzt.

Schwindel allergischen Ursprungs

Auch auf allergische Einflüsse hat man paroxysmal auftretenden Vestibularschwindel zurückgeführt; KOBRAK sprach von allergischen Octavuskrisen.

Mann,

nieren

Stau-

Sto-

Die

[1]) HANS CURSCHMANN, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1917, S. 123.

Diagnose eines allergischen Menière wurde durch die günstige Wirkung einer Chinin-Calciumkur noch wahrscheinlicher gemacht.

GERLIER-scher Schwindel

Wahrscheinlich sind auch einige ausländische Schwindelformen allergischen Ursprungs, so der GERLIERsche Schwindel (Vertigo paralysant), eine intermittierende, mit Lähmungen und Schwindel einhergehende, besonders am Genfer See von GERLIER ausschließlich bei Kuhhirten, die im Stall schlafen, beobachtete Erkrankung. Sie verläuft in Anfällen mit heftigem Schwindel, Taumeln, selbst Hinstürzen, flüchtigen Paresen der Beine, Ptose, Doppelsehen und Schmerzen im Nacken. Das Leiden soll Monate dauern, aber gutartig verlaufen. Ortswechsel soll die Krankheit heilen; auch Katzen werden von ihr *befallen* Hierher gehört auch die **Schweinehüterkrankheit**, die GSELL[1]) in Kantan St. Gallen beobachtet und als durch eine Infektion mit Leptospiren bedingt feststellte Mit dem GERLIERschen Schwindel ist der von dem Japaner

lich identisch. Es

dieser Erkrankung

Schwindelform zu

denken. In Deutschland wurde übrigens bei Stallpersonal nichts ähnliches beobachtet.

Die Diagnose des GERLIERschen Schwindels ist bei der Auswahl der Betroffenen und der Eigenart des Syndroms leicht zu stellen

[1]) GSELL, Med. Rundsch. 1947. Ref. S. 124.

Sachverzeichnis.